

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-110629

(43)Date of publication of application : 22.04.1994

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 05-161864

(71)Applicant : XEROX CORP

(22)Date of filing : 30.06.1993

(72)Inventor : HOWER JR JOHN D
CAMPANELLA MICHAEL L

(30)Priority

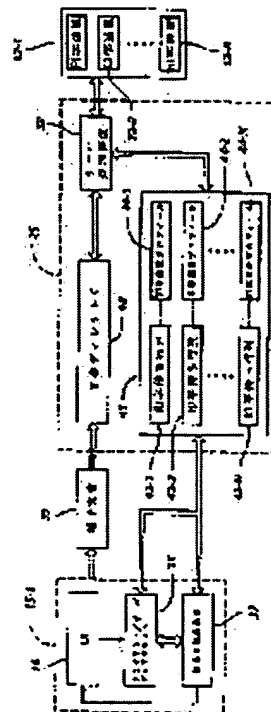
Priority number : 92 936477 Priority date : 28.08.1992 Priority country : US

(54) DEVICE FOR DECIDING AVAILABILITY OF PRINTING DEVICE SELECTION ITEM AND EXPRESSING COMPETITION SOLUTION IN COMBINATION OF PRINTING JOB SELECTION ITEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide high generality, necessary extension, and to facilitate a counter measure to each kind of printing device by transmitting a printing job selection item to a selected printing device when the combination of the items is made correspond to the combination of usable printing device attributes.

CONSTITUTION: A user interface 16 and an electronic job ticket 35 are included in a client 15-1, programming for a printing job is selected by an interactive screen, the printing job is programming-processed by the electronic job ticket 35, and an electronic document 39 including information to be printed on a printing medium is transmitted to a server 25. Plural printing queues 42-1-42-n of the server 25 are mapped in printing device profiles 44-1-44-n including the list of printing device attributes. A combination inspecting device 37 of the client 15-1 stores the copy of this printing device profile, the combination of the programming-processed printing job selection items is compared with the combination of the printing device attributes in the stored profile, and the corresponding selection item is transmitted to a printing device.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]It is a print system of a kind which has the printer bank with two or more printers, In a print system with which this printer relates to a printer profile, respectively, and each printer profile has a list of available printer attributes in a printer to which it relates, An input part which is separated from the above-mentioned printing bank containing a means to program combination of print job selections, A storage parts store for storing one selected printer profile, A means for comparing combination of an available printer attribute in one as which a printing profile from print job selections and the above-mentioned storage parts store of combination programmed from the above-mentioned means which programs was chosen is comprised, A print system characterized by what is transmitted to one set of two or more printers with which print job selections of the above-mentioned combination are related to one as which a printer profile was chosen when it corresponds with combination of an available printer attribute by a printer as which the above-mentioned combination of print job selections was chosen.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]It is related with the technique for determining whether in the arbitrary printers in which the combination of print job selections has a predetermined printer attribute concerning a print system generally especially this invention is available.

[0002]The system is based on several different sets or assemblies of a component on the character, therefore a network printing system will have mixture of the kind of various inputs and output, and the compatibility between the portions of a system will be lost as the result. Therefore, while one printing appearance device output provides a broad kind of printing selection item, only the choice to which another printer in the same network was restricted dramatically may be given. In order to avoid the competition in printer programming, a kind of interactive service is given to this kind of system, and it is required for a user a specific printer and to divide and to direct an available printing selection item by that specific printer. In some publicly known methods, it is told which printing selection item cannot use a user for the user through a user interface.

[0003]An example of such a dialog can be used in the DocuTech electronic printer (Docutech is a registered trademark of Xerox (registered trademark)) made from Xerox (registered trademark). Printing dedicated hardware and the electronic subsystem which has two or more processing units are contained in the DocuTech (registered trademark) electronic printer. These processing units operate by the main execution computer program, i.e., the program consistency dialog software for printing dedicated hardwares. Preferably, this software prevents programming in the combination of the printing selection item for which a user cannot use printing dedicated hardware by that hardware. This dialog can propose another combination under some conditions to the combination which the user chose and which competes.

[0004]U.S. Pat. No. 5,049,929 divides and is indicating the reproducing system containing the user interface for programming two or more functions related with execution of a copy job. As compared with all the functions programmed before it in the most newly selected function, mutually, this system is contradictory or identifies all the combination which is not desirable.

[0005]U.S. Pat. No. 5,129,639 measures the capability of print job conditions and a printer, and is indicating the system which determines the best coincidence between them. Preferably, when disagreement occurs, this system determines the best coincidence between size, a color, weight, and a kind by judging the inharmonious degree between the paper condition of a job, and the capability of the paper of a printer. The best coincidence between the conditions of a job, and the staple stop of the paper of a printer, a chip box, a copy and a pile function also determines this system. The best coincidence is used and not a user but an operator constitutes the printer to the job, when an opportunity to correct disagreement can be given and a user chooses printing of the best coincidence.

[0006]U.S. patent application 07th / No. 752,155 are indicating the network printing system with which the client is combined with the server. There, the user interface combined with the

combinational circuit is contained in a client, and two or more printing queuing mapped by two or more mask files via a queuing configuration file, respectively is included in it at a server. The combination of a printing selection item is programmed on a user interface, and an operation top is sent to one selected printing queuing. About this selected queuing, a queuing configuration file chooses the suitable mask for the next, and transmits that mask to a combinational circuit. Since the job ticket between clients is combined with that mask by use of this combinational circuit, an available printing selection item is displayed on a user via a user interface by it by the printer corresponding to selected printing queuing.

[0007]In contrast with the above-mentioned conventional technology, this invention provides the print system of the kind which has the printer bank with two or more printers. In this system, the printer of these plurality is related with the printer profile, respectively, and each of these printer profile has a list of available printer attributes in the printer to which it relates. The storage parts store for storing the input part located in the place which has a means for this print system to program the combination of print job selections, and is distant from a printer bank, and one selected printer profile. And it comprises a means for comparing the combination by which the print job selections from this programming means were programmed to the combination of an available printer attribute in one printer profile chosen from the storage parts store. The combination of print job selections is transmitted to one of two or more of the printers connected with one selected printer profile, when it corresponds with the combination of an available printer attribute by the printer as which it was chosen.

[0008]Drawing 1 is a notional front view of a network printing system.

[0009]Drawing 2 is a partial and notional block diagram of the network printing system of drawing 1.

[0010]Drawing 3 is a form of an electronic job ticket.

[0011]Drawing 4 and drawing 5 show the job ticket used in order to program the portion of the print job displayed on the screen of a client.

[0012]Drawing 6 and 7 show the form of the medium description parameter part of a printer profile.

[0013]Drawing 8 shows the form used in order to compose the one-set rule in a printer profile on the whole.

[0014]Drawing 9 is what showed the example of application of the one-set rule in a printer profile, and these rules are turned to the medium range.

[0015]Drawing 10 is a flow chart of comparison or an evaluation program used in order to realize technique by this invention.

[0016]Drawing 11 is the key map of drawing 6 and the form of 7 drawn in the form of the decision tree.

[0017]Drawing 12 and 13 show the example of the medium description part of the printer profile by which the value is assigned to the medium description parameter.

[0018]Drawing 14 shows drawing 12 and the medium description part of 13 which comprise two or more decision trees.

[0019]Drawing 15 A and 15B are parameter blocks used in order to compare with the combination of the printer attribute of drawing 14 the combination by which medium description was programmed.

[0020]drawing 16 -- printer finishing selection of a printer profile -- the form used in order to compose the finishing selection rule [available and] in a contention section is shown.

[0021]printer finishing selection of the printer profile by which a value is assigned from drawing 17 to a finishing selection rule with various 19, and the rule is defined -- the example of the finishing selection rule [available and] in a contention section is shown.

[0022]Reference of drawing 1 shows the network computation system 10 of the kind which incorporates this invention. The processing systems 10 are two or more printers 12-1, 12-2, and 12-3... It comprises 12-n and prints by processing a print job according to the job programming command to each print job. The printer 12-1, 12-2, 12-3 ... 12-n should just be a suitable printer which can create printed matter to printing media, such as paper, based on a video image signal, and

can consist of a laser printing device, an ink jet printer, and an IONO graphic printer, for example. Generally in the system 10 by which two or more printers are unified by one network computation system, each printer has a different text processing facility of the below-mentioned plurality. At this invention, it is the printer 12-1, 12-2, and 12-3... The virtual printer mentioned later in detail is included in 12-n.

[0023]15-2, the workstation 15-1, i.e., a client, with various systems 10, 15-3, and ... the printing processing to 15-n is provided. the client 15-1, 15-2, 15-3, and ... 15-n -- a remote and/-- or -- passing the below-mentioned server 25, although it is on site -- the printer 12-1, 12-2, 12-3, and ... it is combined with 12-n so that operation is possible. A client provides the electronic filing document which is a source of a print job, and and for this purpose, the client 15-1, 15-2, 15-3, and ... each thing or all of 15-n can generate the electronic filing document which has a document scanner, a disk unit, a keyboard, fax, etc., and constitutes the job which should be printed. the client 15-1, 15-2, 15-3, and ... 15-n has the user interface (UI) 16.

The programming selection to a print job is attained with the interactive screen 17.

Screen 17 displays available various programming selections in the form of the job ticket mentioned later. the printer 12-1, 12-2, 12-3, and ... 12-n, the client 15-1, 15-2, 15-3, and ... interconnection of the operation of 15-n and the server 25 is made possible via the network or the communications channel 27.

[0024]Drawing 2 illustrates the relation of a single client like the client 15-1 to the server 25 in detail. In the example illustrated by drawing 2, one and the electronic job ticket 35 of a user interface are contained in the client 15-1. With this job ticket 35, the user can program a print job and can transmit to the server 25. The programming parameter of jobs, such as quantity, a plex structure, expansion, reduction, a stock, and finishing, is contained in the job ticket 35. The electronic filing document 39 which includes as an example the information eventually printed by the printing medium is transmitted to the server 25 from the client 15-1. Although the combination test device 37 is further contained in the client 15-1, this is explained in detail below.

[0025]Drawing 3 shows that a client / server job ticket can take ASCII form. Since print job selections can be displayed on Screen 17 of the user interface 16 by adopting suitable user interface dialog software, the user can know which printing selection item is available to programming of a print job. The example of a job ticket display is shown in drawing 4 and drawing 5. According to the job ticket display example of drawing 4, while especially the user can choose the selected medium description parameter, he can finish by the job ticket display of drawing 5, and can choose selection items. It must be cautious of much finishing selections being actually included in the display of drawing 5 from what is illustrated. The example of finishing selections other than what is shown in drawing 5 is shown in 19 from drawing 17.

[0026]if drawing 2 is referred to again -- the server 25 -- one or the two printing queuing 42-1 or more, 42-2, 42-3, and ... 42-n is contained, and these printing queuing 42 is provided by one section or the file 43, and is chosen as a user. each of these printing queuing 42 -- one or the printer profile 44-1 of a configuration file, 44-2, and ... it is mapped by 44-n. The list of printer attributes explained in full detail below is included in these printer profiles. These characteristics are arranged so that in favor of describing the combination of an available print job in one as which the printer 12 was chosen. Although the printing queuing 42 and the printer profile 44 are mapped and shown by the relation of 1 to 1 in the example of drawing 2, according to this invention, other various mapping systems can be considered.

[0027]Each of printing queuing relates to specific one of the printers 12. It must be cautious of two or more queuing existing to the same printer like [in case the virtual printer is provided]. therefore -- setting up one set (here, it is called a virtual printer) of a printer like the second example -- each -- things -- printing queuing and a profile corresponding to printer setting out can be provided, and several different list functions can be provided.

[0028]In the suitable example of this invention, the memory for ***** (ing) at least one copy of the

printer profile from the file 43 is contained in the combination test equipment 37. The software tool for comparing the combination of the printer attribute provided in the printer profile remembered to be the combination of the print job selections programmed by the user interface 16 is contained in the combination test device 37. It is not necessary to copy a printer profile to the combination test device 37, and it turns out in another example by this invention that a combination test can be performed by one set of bilateral work as which the combination test device 37 and the printer 44 of the file 43 were chosen. As for the combination test device 37, it is clear that it can arrange to the server 25, without changing the idea used as the foundation of this invention.

[0029] Preferably, the electronic filing document 39 is stored in the document directory 48. The server 25 comprises the server processing unit 50 further, and this server processing unit 50 can form a print job combining the print job selections of the combination which corresponds the document 39 of one set. An example of the server processing unit which the document of one set like a printing data (Page Description Language) file and the print job selections of corresponding combination like a job ticket are included in a job file, and can print them. It is found out by the patent application of the DOKETTO number No. 92186 entitled the "converting method of two or more printer Page Description Languages" of application on June 12, 1992, and the related part is united with this invention. In the suitable example of this invention, the printer profile 44 comprises the following three separate portions. : [0030] The rule of one set which describes the permitted range over the description (outline is shown in drawing 6 and 7); related printer of a set of available printing media, and the interaction between medium description parameters in a related printer (an outline is shown in drawing 8 and 9); Finishing of a related printer, The rule of one set which carries out description profit of form-izing and the output functions.

[0031] The form used for drawing 6 and 7 building the printing-medium availability portion of each printer profile is shown. The keyword which described all the available medium description parameters suitable for the installed arbitrary printers and values is contained in a printing-medium availability portion. Although the parameter suitable for using it with this form can include a page size, a medium color, medium weight, and a medium kind, it is not necessarily limited to them, as shown in drawing 6 and 7. The value of the parameter is expressed by constants, such as "STRINGC", "STRINGT", or "W", in the example shown in drawing 6 and 7. furthermore -- a medium -- description -- a parameter -- a parameter -- surrounding -- predetermined -- a parameter -- combination -- forming -- a brace -- " -- { -- " -- and -- " -- } -- " -- being shown -- having -- a delimiter -- having -- indenting -- having had -- or -- embedding -- having had -- a form -- it can enumerate . The method by this embedding enables efficient search of a data structure while making it possible to connect a medium description parameter as one amount of logic, so that it may explain in more detail below.

[0032] If drawing 8 and 9 are referred to, it can express by the printing-medium range part which has a keyword which describes all the available printing-medium parameters which are suitable for use by a certain kind of a series of printers in the component of medium description, and the range of a value. The range preferably allowed to arbitrary parameters is expressed by a series of range rules of each parameter. Therefore, simultaneously with generating of the demand to arbitrary media, a rule evaluation program can estimate each parameter. A rule evaluation program can be stored in the combination test device 37 as one of the software tools, and can make a combination test possible. The example of the kind of rule currently used for the printing-medium range part is shown in drawing 9, and general syntax analysis of these rules is explained still in detail below about drawing 17 and explanation of 18. However, probably, it will be clear that it is not necessary to put these rules into the combination test device 37 as a hard code, since these rules are storable at this time in [a printer profile / one] flexible.

[0033] Drawing 10 and drawing 11 illustrate two methods for comparing the programmed print job selections combination with the available combination in the selected printing profile. Although only two methods are indicated here, probably, it will be clear to a person skilled in the art by using the

other suitable methods that desired comparison operations can be attained without changing the idea used as the basis of this invention.

[0034]In order to understand these two illustration methods thoroughly, drawing 6 and the illustration printer profile of 7 are referred to. There, the available combination of N pieces of a keyword is given, and a parameter like "PAGE SIZE", "MEDIACOLOR", "MEDIA WEIGHT", and "MEDIATYPE" is contained in each combination. The comparison technique of drawing 10 is reflecting what is called the method of "invigorating (bruteforce)" for comparing the programmed combination with one or two available combination or more of a printer profile. Since the flow chart of drawing 10 is symmetrically built to each combination, only a detailed description which shows one use of these printer profile combination (the first printer profile combination) is explained here. Probably, it turns out in that a comparison process passes each printer profile combination by the same method if needed that it is repetition-like. Therefore, if you understand the method of using this combination in a comparison process while understanding how to draw the flow chart of the first printing profile combination, the person skilled in the art can build the printer profile combination currently omitted in drawing 10.

[0035]Actually, in Step 52-1, the page size demanded from the client selected in the programmed combination is compared with the page size of the parameter of a set of the beginnings in a printer profile. Since this process advances to Step 52-2 and one of the 52-N or two or more are passed from Step 52-3 if needed when determination is denial, It is displayed on UI16 of the client as which the page size was found in the printer profile, or the failure message was chosen (Step 54). When an affirmative decision is made at Step 52-1, comparison with which a medium color is related is performed in Step 56. When a medium color with the selected user is not equal to STRING C1, a failure message is displayed (Step 58), and when the selected medium color is equal to STRINGC1, in Step 60-1, medium weight is taken into consideration next. The selected medium weight is Step 60-1 and 60-2... A failure message is displayed when not in agreement also with all the value of MEDEIAWEIGHT currently enumerated by 60-N (Step 64). The selected medium weight is W1 and W2... When equal to either of the WN(s), comparison is Step 66-1 and 66-2... It is carried out by either of the 66-N, and it is judged whether a medium kind with the selected user exists in the first printer profile combination. Step 66-1 and 66-2 -- using ... or 66-N -- MEDIA TYPE -- STRINGT1 and STRINGT2 -- it is judged whether it is equal to ... or STRINGTN. case MEDIA TYPE is not equal to which of these values -- a failure message -- Step 70-1 and 70-2 -- it is displayed on one of ... or the 70-N. When these values have MEDIA TYPE equal to one, the job ticket 35 (drawing 2) is transmitted to the printing queuing 42-1 (Step 72-1, 72-2 ... 72-N), and is used for printing of a corresponding print job.

[0036]In the second method (drawing 11), drawing 6 and the combination of 7 are memorizable using a suitable pyramid coding technique as a node in one or two "decision trees (decision trees)" or more. Preferably, a medium description parameter is combined with a printer profile, and syntax analysis to one or two decision trees or more of a printer profile is made easy. The tool for developing and using each decision tree is memorized in the form of an application programming interface (API) in the combination test device 37. API comprises a suitable function for comparing with the library of the function for analyzing the syntax of a printer profile to a decision tree, and the combination of the printer profile which had the combination of the print job selections programmed by the user chosen preferably. In an example, although the purser for the combination test device 37 is realizable by using the syntax-analysis tool of marketing like "YACC", this purser can analyze the syntax of one as which the printer profile memorized by the combination test device 37 was chosen. Although it considers that this second method systematizes a parameter to one or two decision trees or more, It is clear that the parameter's for arbitrary printer profiles it can systematize also to what kind which has a suitable layered structure of coupling list, without separating from the fundamental idea of this invention.

[0037]Drawing 12, and 13, 14, 15A and 15B show in detail the example of use of API for comparing

with the group of the combination defined in the printer profile which had the combination by which the medium description parameter was programmed chosen, and the group of a decision tree. If drawing 12 and 13 are referred to especially, the selected printer profile which has a medium description parameter of three combination is shown. The syntax of each combination of the selected printer profile is analyzed by a purser's use to the decision trees 76, 78, and 80 of drawing 14. A medium description parameter is expressed by the node, and it is coded appropriately and each node is stored in the storage parts store of the combination test device 37. If drawing 15 A is referred to, in order to compare the printer profile of combination and drawing 14 by which print job selections were programmed, the parameter of the programmed combination can be inserted in the parameter block 82. In the suitable example, the parameter block 82 resides in API permanently, and it has a searching function which enables API to compare the combination of the print job selections in the parameter block 82 with the parameter in various decision trees.

[0038]If drawing 14 and 15A are referred to, in the first example of operation, the combination of print job selections will be programmed by the user in UI16, and will be inserted in the parameter block 82. When these parameters and decision trees 76 are compared, it turns out that the print job selections of the combination permitted are programmed. Therefore, the corresponding job ticket 35 (drawing 2) is sent to one of the printing queuing 42. If drawing 14 and 15B are referred to, in the second example of operation, the combination of print job selections will be programmed by the user in UI16, and will be inserted in the parameter block 82. It turns out that the printing selection item of the combination which is not permitted in these parameters as compared with each of the decision trees 76, 78, and 80 (drawing 14) is not programmed. Therefore, a user is told about the failure message having been transmitted to UI16 (drawing 2) from the combination test device 37, and selection which is not permitted having been performed.

[0039]When this invention solves the selections to which the kind explained in the second above-mentioned example is not permitted in consideration of various methods, it supports a user. For example, probably suitable software could be provided and it could be shown what kind of print job selections are actually available to a user programmer. That is, in the second above-mentioned example, a user can be told about only not TAB (tab) but LOGO (logo) and PLAIN (regular paper) being available. or, The paper substitution routine of the kind currently indicated by the patent application "system for identifying the alternative paper to a use impossible paper at the time of printing of a job" of DOKETTO number D / 91540 for which it applied in July, 1992 is used. It can substitute for LOGO or PLAIN automatically with TAB.

[0040]Printer selections availability and a contention section can be included in each printer profile, and the keyword or parameter of one set relevant to the finishing function of the printer group desirable in these parts and specific in them is contained in it. In particular, the list of rules about the information about whether operation of specific finishing selections is attained and each value of a printer finishing selections keyword is included in each part. One or two rules or more which were described by the range rule in the form can be included in the list of rules about each keyword. As mentioned above, a range rule can be used in the medium description parameter part of arbitrary printer profiles.

[0041]These rules can include two argument logic operation etc. In arbitrary printer profiles, the kind of permitted available operation can be extended or restricted only by correcting the printer profile. A rule is not at the combination test device 37, and since it resides in comparison or evaluation software of a printer profile permanently, whenever it adds the finishing function of a printer new to one set, it needs to reprogram comparison or evaluation software. If the rule in comparison or not evaluation software but a printing profile is programmed, advanced pliability will be born to comparison technique. That is, if a new finishing function is added to a system, while being able to access a printer profile at any time, a reprogramming can be carried out under one or two suitable finishing rules or more. The pliability of this comparison technique is maximized when the hard coding of the value of these rules is not carried out.

[0042]Drawing 16 shows the selected organization of the typical printer finishing selections availability of a printer profile, and a contention section. Each of a finishing selections rule can be expressed as a "TRUE" (truth) state in the state of "FALSE" (imitation) as illustrated. The rule of one set can be given to each of "TRUE" and a "FALSE" state if needed. In an example, "RULE SET FOR FALSE (a rule is set as an imitation)" constitutes the empty set of finishing selections.

[0043]Drawing 9, and 17-19 show drawing 8, the printer range of drawing 16, finishing selections availability, and the example of realization of a contention section. " whose syntax of a logic rule is as follows in this example of realization and which can be :0= operation impossible 1= operated! BN (denial in Boolean algebra) = left side following "may not be equal to the right-hand side.

BE(equivalence in Boolean algebra) = left side must be equal to the right-hand side.

R(range rule: express as range) = parameter >, or = left side -- and -- < -- or a = right-hand side

&&= additional condition [0044]The example of 19 shows whether the finishing selection rule of the fields (getting it blocked descriptor "DUPLEX", "TUMBLE", etc.) of the beginning under each keyword is available in the specific printer profile from drawing 17. When drawing 9, and 17-19 are referred to again, these rules, When it compares with the medium properties of combination and finishing selections which were programmed using suitable comparison software, It can be shown whether whether a specific kind of paper is available, whether arbitrary paper description parameters' being in a permission boundary, and specific finishing selections are available combining other selections and/, or a specification paper kind.

[0045]Since the group division of the rule of these one set over each medium and finishing selections is carried out hierarchical, the above-mentioned part can be written in a flow chart or a decision tree in the same way as creating a flow chart or a decision tree to a medium description parameter. The idea currently used for realizing software for comparing the combination of the programmed medium description parameter with the medium description parameter of one or two combination or more of a printer profile, It can be used as the foundation for writing the software for comparing with the printer finishing selections availability of drawing 9 and one of 17-the 19, or two combination or more, and a contention section the print job finishing selections by which one set was programmed. In an example, probably each combination of a finishing selection rule is written to a flow chart, and could be compared with program combination in accordance with the method of "invigorating." a group like the above-mentioned API in another example, while using a software tool and analyzing the syntax of drawing 9, the medium of 17-19, and a finishing selection rule to a linked list like a decision tree, It can compare with the linked list of the combination which had syntax of the combination of the programmed print job finishing selections analyzed. This invention considers the realization method different from the above about this comparison software further. For example, this comparison technique could be enforced by using a commercial rule evaluation program.

[0046]Probably, many features of this invention will be clear to a person skilled in the art.

[0047]One feature of this invention is extending at any time and being able to respond also to what kind of printer while having flexibility with advanced this invention. Since a value, a parameter and/, or a rule resides permanently in a printer profile especially, it is not necessary to program a new medium description parameter or a finishing selection rule to a network printing system, and to reprogram the software for combination test devices for every *****. This system is especially flexible-like. It is because the dialog of a system can be reprogrammed only by correcting one or two printer profiles or more.

[0048]Another feature of this invention is being able to tell the programmed parameter and/, or the complicated relation between rules to each client user. That is, it can be judged whether the programmed print job selections are inspected using comparison technique advantageously, and it can perform on the printer as which the combination was chosen.

[0049]Although another feature of this invention is easy, it is finishing using the rule of powerful one set and being able to solve competition between selections. The rule of these one set can be used

in order to determine [which can use which finishing selections in arbitrary printers / or or]
whether it can do.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a notional front view of a network printing system.

[Drawing 2]It is a partial and notional block diagram of the network printing system of drawing 1.

[Drawing 3]It is a form of an electronic job ticket.

[Drawing 4]The job ticket used in order to program the portion of the print job displayed on the screen of a client is shown.

[Drawing 5]Other examples of the job ticket used in order to program the portion of the print job displayed on the screen of a client are shown.

[Drawing 6]The 1st portion of the form of the medium description parameter part of a printer profile is shown.

[Drawing 7]The 2nd portion of the form of the medium description parameter part of a printer profile is shown.

[Drawing 8]The form used in order to compose the one-set rule in a printer profile is shown on the whole.

[Drawing 9]It is what showed the example of application of the one-set rule in a printer profile, and these rules are turned to the medium range.

[Drawing 10]It is a flow chart of comparison or an evaluation program used in order to realize technique by this invention.

[Drawing 11]It is the key map of drawing 6 and the form of 7 drawn in the form of the decision tree.

[Drawing 12]A value shows the 1st portion of the example of the medium description part of the printer profile currently assigned to the medium description parameter.

[Drawing 13]A value shows the 2nd portion of the example of the medium description part of the printer profile currently assigned to the medium description parameter.

[Drawing 14]Drawing 12 and the medium description part of 13 which comprise two or more decision trees are shown.

[Drawing 15]It is a parameter block used in order to compare with the combination of the printer attribute of drawing 14 the combination by which medium description was programmed.

[Drawing 16]printer finishing selection of a printer profile -- the form used in order to compose the finishing selection rule [available and] in a contention section is shown.

[Drawing 17]printer finishing selection of the printer profile by which a value is assigned to various finishing selection rules, and the rule is defined -- the 1st portion of the example of the finishing selection rule [available and] in a contention section is shown.

[Drawing 18]printer finishing selection of the printer profile by which a value is assigned to various finishing selection rules, and the rule is defined -- the 2nd portion of the example of the finishing selection rule [available and] in a contention section is shown.

[Drawing 19]printer finishing selection of the printer profile by which a value is assigned to various finishing selection rules, and the rule is defined -- the 3rd portion of the example of the finishing

selection rule [available and] in a contention section is shown.

[Description of Notations]

10 -- Network computation system and 12-1,12-2, 12-3, ..., 12-n -- Printer, 15-1,15-2, 15-3, ..., 15-n -- Client, 16 [-- Communications channel,] -- A user interface, 17 -- An interactive screen, 25 -- A server, 27 37 [-- File and 44-1,44-2, 44-3, ..., 44-n / -- A printer profile, 48 / -- A document directory, 50 / -- Server processing unit] -- Combination test equipment, 39 -- Electronic-filing-document and 42-1,42-2, 42-3, ..., 42-n -- Printing queuing, 43

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

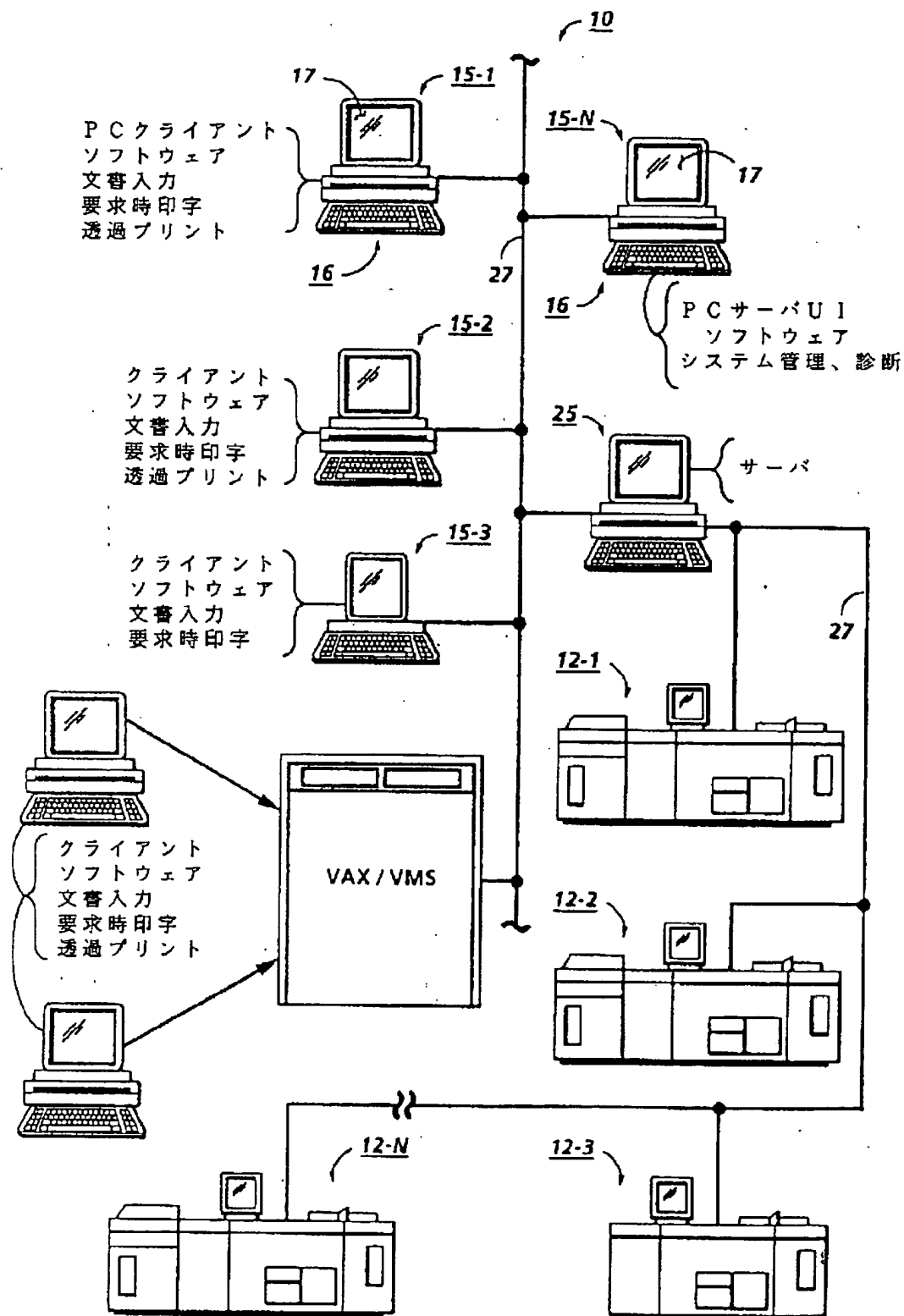
[Drawing 3]

35-1

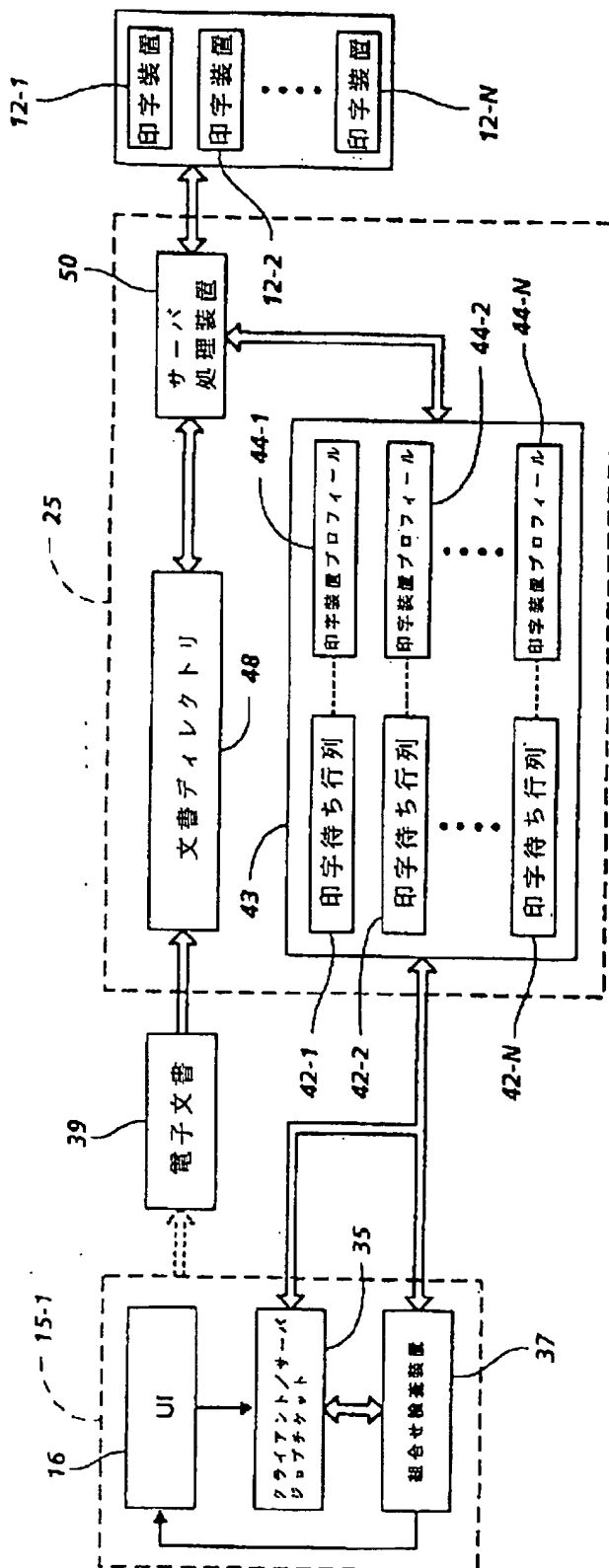
典型的 A S C I I ジ ョ ブ チ ケ ッ ト

```
%XRXbegin:      1.31
%XRXdisposition: PRINT
%XRXsenderName:
%XRXtitle:       PostScript File
%XRXcopyCount:   1
%XRXpaperType-size: 216 279
%XRXdocumentPaperColors: white
%XRXpaperType-opacity: opaque
%XRXpaperType-preFinish: Plain 0 0
%XRXrecipientName:
%XRXrequirements: simplex
%XRXsignature:   FALSE
%XRXsourceFile:  ...
%XRXdeleteSource: FALSE
%XRXxlImageShift: 5
%XRXylImageShift: 0
%XRXend
```

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 4]

[Drawing 5]

[Drawing 6]

```

BEGIN MEDIA DESCRIPTIONS
{
  PAGE SIZE = SIZE1(x),SIZE1(y)
  {
    MEDIA COLOR = STRINGC1
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = W2
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = STRINGWn
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
    MEDIA COLOR = STRINGC2
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = W2
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = STRINGWn
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
    :
    MEDIA COLOR = STRINGCn
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
  }
}

```

⊠ 7 ~

[Drawing 7]

```

    {
      MEDIA WEIGHT = W2
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = STRINGWn
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
  }
  PAGESIZE = SIZE1(x),SIZE1(y)
  {
    MEDIA COLOR = STRINGC2
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = W2
    }
  }
}
END MEDIA DESCRIPTIONS

```

図 6 から

[Drawing 13]

図 1 2 から

```

    {
      MEDIA COLOR = "YELLOW"
      {
        MEDIA WEIGHT = 75
        {
          MEDIA TYPE = "LEGAL"
        }
      }
    }
  }
  PAGE SIZE = 432,279
  {
    MEDIA COLOR = "WHITE"
    {
      MEDIA WEIGHT = 75
      {
        MEDIA TYPE = "TABLOID"
      }
    }
  }
}
END MEDIA DESCRIPTIONS

```

[Drawing 8]

```
KEYWORD
{
  VALUE 1
  {
    rule1
    rule2
    ...
    rulen
  }
  VALUE 2
  {
    rule1
    ...
    rulen
  }
  VALUE n
  {
    rule1
    ...
    rulen
  }
}
```

[Drawing 9]

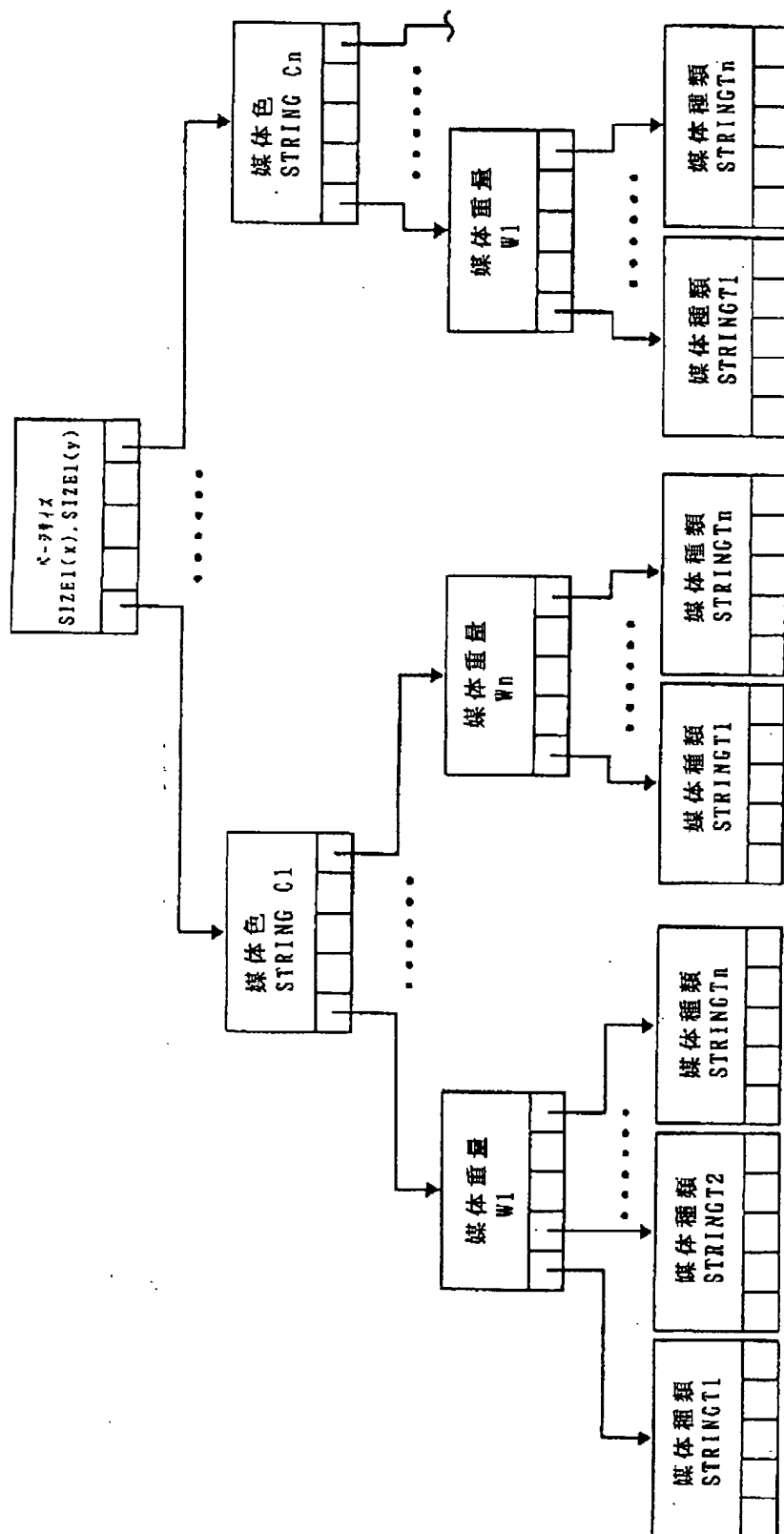
```

BEGIN MEDIARANGES
  PAGESIZE
    PAGESIZE[1] < 203
    R    PAGESIZE[1]:203,432
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    PAGESIZE[1] > 432
    R    PAGESIZE[1]:203,432
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    PAGESIZE[2] > 254
    R    PAGESIZE[1]:203,432
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    PAGESIZE[2] > 363
    R    PAGESIZE[1]:203,432
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    PAGESIZE[1] > 229
    R    PAGESIZE[2]:254,297
  MEDIATYPE
    TRANSPARENCY
    R    PAGESIZE[1]:203,229
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    PRECUTTAB
    R    PAGESIZE[1]:203,229
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    BN    MEDIACOLOR != CLEAR
    DRILLEDPRECUTTAB
    R    PAGESIZE[1]:203,229
    R    PAGESIZE[2]:254,363
    BN    MEDIACOLOR != CLEAR
    TRANSPARENCY
    BN    MEDIACOLOR != CLEAR
  MEDIAWEIGHT
  MEDIACOLOR
  CLEAR
  R    PAGESIZE[1]:203,229
  R    PAGESIZE[2]:254,363
END MEDIARANGES

```

[Drawing 10]



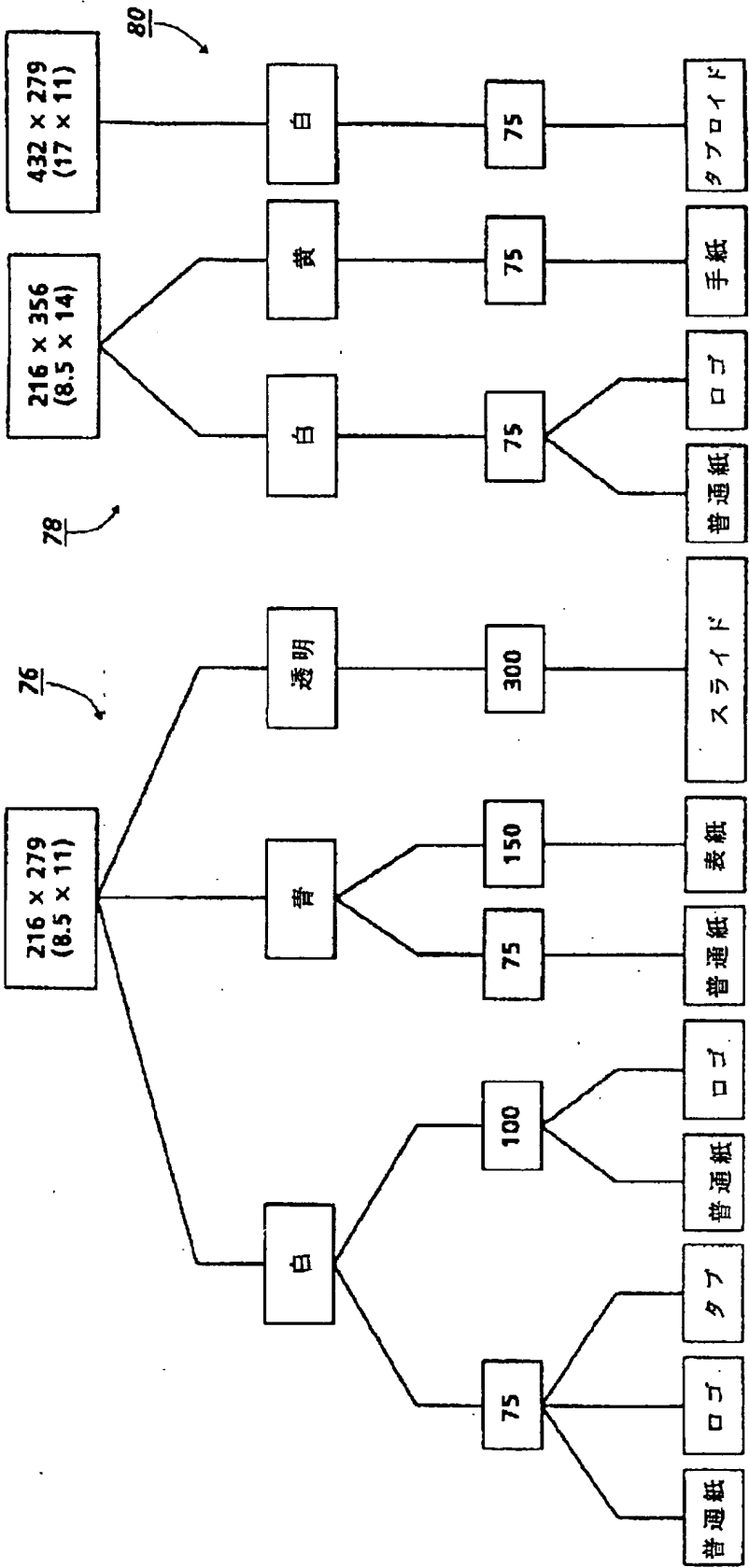


[Drawing 12]

BEGIN MEDIA DESCRIPTIONS**{ PAGE SIZE = 216,279****{ MEDIA COLOR = "WHITE"****{ MEDIA WEIGHT = 75****{ MEDIA TYPE = "PLAIN"****{ MEDIA TYPE = "LOGO"****{ MEDIA TYPE = "TAB"****{ MEDIA WEIGHT = 100****{ MEDIA TYPE = "PLAIN"****{ MEDIA TYPE = "LOGO"}****{ MEDIA COLOR = "BLUE"****{ MEDIA WEIGHT = 75****{ MEDIA TYPE = "PLAIN"****{ MEDIA WEIGHT = 150****{ MEDIA TYPE = "COVER"****{ MEDIA COLOR = "CLEAR"****{ MEDIA WEIGHT = 300****{ MEDIA TYPE = "TRANSPARENCY"****{ PAGE SIZE = 216,356****{ MEDIA COLOR = "WHITE"****{ MEDIA WEIGHT = 75****{ MEDIA TYPE = "PLAIN"****{ MEDIA TYPE = "LOGO"**

図 13 ~

[Drawing 14]



[Drawing 15]

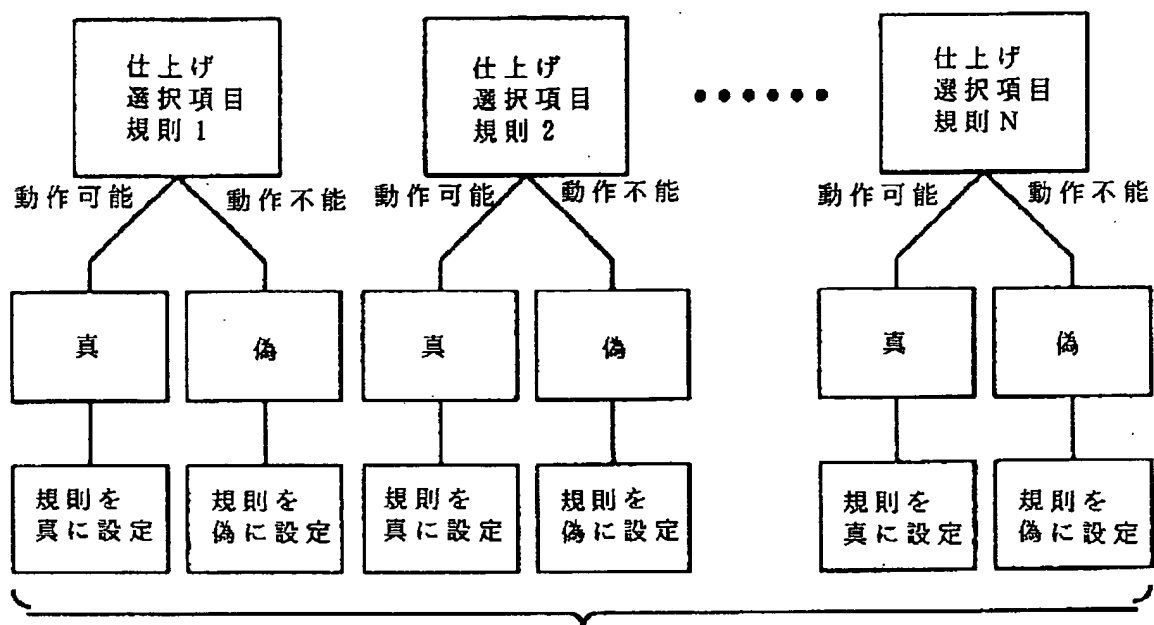
媒体記述	
ページサイズ	216 × 279
媒体色	白
媒体重量	75
媒体種類	普通紙

82**A**

媒体記述	
ページサイズ	216 × 356
媒体色	白
媒体重量	75
媒体種類	タブ

82**B**

[Drawing 16]




[Drawing 17]

```

BEGIN FINISHING RULES
{
  DUPLEX
  {
    TRUE
    {
      BN  MEDIA TYPE!= TRANSPARENCY,PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
      BN  MEDIA COLOR!= CLEAR
    }
    FALSE
    {
      BN  SIGNATURE! = TRUE
    }
  }
  TUMBLE
  {
    TRUE
    {
      BN  MEDIA TYPE!=TRANSPARENCY,PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
      BN  MEDIA COLOR!= CLEAR
      BN  SIGNATURE! = TRUE
    }
    FALSE
    {
    }
  }
  COLLATE
  {
    TRUE
    {
    }
    FALSE
    {
      BN  STAPLE LOCATION! = DUAL LANDSCAPE
      BN  SLIPSHEET!= TRUE
      && STAPLE == TRUE
      {
        R    NUMCOPIES:2,70
      }
      && BIND == TRUE
      {
        R    NUMCOPIES:7,125
      }
    }
  }
  BIND
  {
    TRUE
    {
      R    PAGE SIZE [1]: 203,229
      BE   PAGE SIZE[2] == 279
      BN   STAPLE! = TRUE
      BN   BOOKLET! = TRUE
      BN   SIGNATURE! = TRUE
      BN   SLIPSHEET! = TRUE
      && COLLATE == FLASE
    }
  }
}

```



[Drawing 18]

[Drawing 19]

☒ 18 から

BOOKLET

{
TRUE{
BE PAGE SIZE [1]: 432
BE PAGE SIZE [2]: 279
BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY
BN MEDIA COLOR! = CLEAR
BN BIND! = TRUE
BN SLIPSHEET! = TRUE
BE STAPLE == TRUE
BE STAPLE LOCATION == DUAL LANDSCAPE
}FALSE
}

SIGNATURE

{
TRUE{
BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY, PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
BN MEDIA COLOR! = CLEAR
BE DUPLEX! = TRUE
BN TUMBLE! = TRUE
BN BIND! = TRUE
&& STAPLE == TRUE
{
BN STAPLE LOCATION! = SINGLE PORTRAIT, SINGLE LANDSCAPE
}FALSE
}

SLIPSHEET

{
TRUE{
BE COLLATE == TRUE
BN BIND! = TRUE
BN STAPLE! = TRUE
BN BOOKLET! = TRUE
}FALSE
}

END FINISHING RULES

[Translation done.]

(2)

特開平6-110629

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の印字装置を持つ印字装置バンクを有する種類の印字システムであって、該印字装置がそれぞれ印字装置プロフィールに関連しており、各々の印字装置プロフィールがそれが関連している印字装置において利用可能な印字装置属性のリストを有している印字システムにおいて、

印字ジョブ選択項目の組合せをプログラミングする手段を含む、上記印字バンクから離れている入力部と、

選択された1つの印字装置プロフィールを格納するための記憶部と、

上記プログラミングする手段からのプログラミングされた組合せの印字ジョブ選択項目と上記記憶部からの印字プロフィールの選択された1つにおいて利用可能な印字装置属性の組合せとを比較するための手段とから成り、印字ジョブ選択項目の組合せが選択された印字装置で利用可能な印字装置属性の組合せと対応するとき、上記組合せの印字ジョブ選択項目が印字装置プロフィールの選択された1つに関連する複数の印字装置の1台に伝達されることを特徴とする印字システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明は、一般に印字システムに関し、とくに印字ジョブ選択項目の組合せが、所定の印字装置属性を有する任意の印字装置において利用可能かどうかを決定するための技法に関する。

【0002】システムはその性質上、複数の異なる構成要素の集合あるいは組立てに基づいており、したがってネットワーク印字システムは様々な入力および出力の種類の混在を有することになり、その結果としてシステムの部分間での互換性が失われることになる。したがって、1つの印字装置出力は幅広い種類の印字選択項目を提供すると同時に、同一ネットワーク内の別の印字装置は非常に限られた選択肢しか与えられない可能性がある。印字装置プログラミングにおける競合を回避するためには、この種のシステムには一種の対話機能を持たせ、使用者に特定の印字装置、とりわけその特定の印字装置で利用可能な印字選択項目を指示することが必要である。いくつかの公知の方法においては、使用者はユーザインタフェースを通じてどの印字選択項目がその使用者に利用できないかが知らされる。

【0003】このような対話の一例は、Xerox（登録商標）社製のDocuTech電子印字装置（DocuTechはXerox（登録商標）社の登録商標である）において利用できる。DocuTech（登録商標）電子印字装置には、印字専用ハードウェアと、複数の処理装置を有する電子サブシステムが含まれている。これらの処理装置は、主実行コンピュータプログラム、つまり印字専用ハードウェア用のプログラム整合対話ソフトウェアによって動作する。好ましくは、このソフトウェアは、使用者が印字専用ハードウェアをそのハード

2

ウェアで利用できない印字選択項目の組合せでプログラミングすることを防止する。さらに、この対話は、ある条件のもとでは、使用者が選択した競合する組合せに対して別の組合せを提案できるものである。

【0004】米国特許第5,049,929号は、とりわけ、複写ジョブの実行に関する複数の機能をプログラミングするためのユーザインタフェースを含む再生システムを開示している。このシステムは、最も新しく選択された機能をそれ以前にプログラミングされたすべての機能と比較し、相互に矛盾するあるいは望ましくないすべての組合せを識別する。

【0005】米国特許第5,129,639号は、印字ジョブ条件と印字装置の能力を比較して、それらの間の最良の一致を決定するシステムを開示している。好ましくは、不一致が発生した場合、このシステムは、ジョブの用紙条件と印字装置の用紙の能力との間の不一致の度合を判断することにより、サイズ、色、重さおよび種類の間の最良の一致を決定する。さらに、このシステムは、ジョブの条件と、印字装置の用紙のステープル止め、折り、複写および積み重ね機能との間の最良の一致も決定する。使用者ではなく操作者は不一致を訂正する機会を与えられ、使用者が最良一致の印字を選択した場合、最良一致が使用されてその印字装置をそのジョブに対して構成する。

【0006】米国特許出願第07/752,155号は、クライアントがサーバと結合されているネットワーク印字システムを開示している。そこでは、クライアントには、組合せ回路と結合されたユーザインタフェースが含まれ、サーバには待ち行列構成ファイルを通じてそれぞれ複数のマスクファイルに写像される複数の印字待ち行列が含まれる。動作上は、印字選択項目の組合せがユーザインタフェース上でプログラミングされ、選択された1つの印字待ち行列に送られる。この選択された待ち行列に関して、待ち行列構成ファイルはつぎに適当なマスクを選択して、そのマスクを組合せ回路に伝達する。この組合せ回路の使用により、クライアント間ジョブチケットがそのマスクと組み合わせられるので、選択された印字待ち行列に対応する印字装置で利用可能な印字選択項目が、ユーザインタフェースを介して使用者に表示される。

【0007】上記の従来技術とは対照的に、本発明は複数の印字装置を持つ印字装置バンクを有する種類の印字システムを提供する。このシステムにおいて、これら複数の印字装置はそれぞれ印字装置プロフィールに関連付けられており、これら印字装置プロフィールの各々はそれが関連している印字装置において利用可能な印字装置属性のリストを有している。この印字システムは、印字ジョブ選択項目の組合せをプログラミングするための手段を有し印字装置バンクから離れた所に位置している入力部と選択された1つの印字装置プロフィールを格納す

(3)

特開平6-110629

3

るための記憶部、そしてこのプログラミング手段からの印字ジョブ選択項目のプログラミングされた組合せを記憶部からの選択された1つの印字装置プロフィールにおいて利用可能な印字装置属性の組合せに対して比較するための手段とで構成されている。印字ジョブ選択項目の組合せは、それが選択された印字装置で利用可能な印字装置属性の組合せと対応するとき、選択された1つの印字装置プロフィールに結び付いている複数の印字装置の1つに伝送される。

【0008】図1は、ネットワーク印字システムの概念10 10 的な正面図である。

【0009】図2は、図1のネットワーク印字システムの部分的、概念的なブロック図である。

【0010】図3は、電子ジョブチケットの書式である。

【0011】図4および図5は、クライアントの画面に表示される印字ジョブの部分プログラミングするために使用するジョブチケットを示したものである。

【0012】図6および7は、印字装置プロフィールの媒体記述パラメータ部の書式を示したものである。

【0013】図8は、印字装置プロフィールにおける1セットの規則を編成するために使用される書式を体系的に示したものである。

【0014】図9は、印字装置プロフィールにおける1セットの規則の適用例を示したもので、これらの規則は媒体範囲に向けられる。

【0015】図10は、本発明による技法を表現するために使用される比較あるいは評価プログラムの流れ図である。

【0016】図11は、決定木の形式で言かれた図6および7の書式の概念図である。

【0017】図12および13は、値が媒体記述パラメータに割り当てられている印字装置プロフィールの媒体記述部の例を示したものである。

【0018】図14は、複数の決定木で構成される図12および13の媒体記述部を示したものである。

【0019】図15Aおよび15Bは、媒体記述のプログラミングされた組合せと図14の印字装置属性の組合せとを比較するために使用されるパラメータブロックである。

【0020】図16は、印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および検査部における仕上げ選択規則を編成するために使用される書式を示す。

【0021】図17から19は、様々な仕上げ選択規則に対して値が割り当てられ規則が定義されている印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および検査部における仕上げ選択規則の例を示す。

【0022】図1を参照すると、本発明を取り込むようになっている種類のネットワーク処理システム10が示されている。処理システム10は、複数の印字装置12

4

-1、12-2、12-3、... 12-nで構成され、各印字ジョブに対するジョブプログラミング命令に従って印字ジョブを処理して印字を行なう。印字装置12-1、12-2、12-3、... 12-nは、ビデオ画像信号に基づき紙などの印字媒体に印刷物を作成できる適切な印字装置であればよく、そして、たとえば、レーザ印字装置、インクジェット印字装置、イオノグラフィック印字装置で構成することができる。複数の印字装置が1つのネットワーク処理システムに統合されているシステム10においては、一般に個々の印字装置は後述の複数の異なる文書処理機能を有している。本発明では、印字装置12-1、12-2、12-3、... 12-nには、詳細に後述する仮想印字装置が含まれている。

【0023】システム10は、様々なワークステーションつまりクライアント15-1、15-2、15-3、... 15-nに対する印字処理を提供する。クライアント15-1、15-2、15-3、... 15-nは、リモートおよび/あるいはオンサイトであるが、後述のサーバ25を介して印字装置12-1、12-2、12-3、... 12-nに動作可能に結合される。クライアントは、印字ジョブの源である電子文書を提供し、そしてこの目的のために、クライアント15-1、15-2、15-3、... 15-nの個々のものあるいはすべては文書スキャナ、ディスク装置、キーボード、ファックスなどを有して、印字すべきジョブを構成する電子文書を生成することができる。クライアント15-1、15-2、15-3、... 15-nは、ユーザインタフェース(UI)16を有しており、対話型画面17により印字ジョブに対するプログラミング選択が可能になる。画面17は、後述するジョブチケットの形式で利用可能な様々なプログラミング選択項目を表示する。印字装置12-1、12-2、12-3、... 12-n、クライアント15-1、15-2、15-3、... 15-n、そしてサーバ25はネットワークあるいは通信チャネル27を介して動作可能に相互接続されている。

【0024】図2は、サーバ25に対する、クライアント15-1のような単一のクライアントの関係を詳細に例示したものである。図2に例示されている実施例では、クライアント15-1には、ユーザインタフェースの1つと電子ジョブチケット35が含まれる。このジョブチケット35により、使用者は印字ジョブをプログラミングしてサーバ25に伝送することができる。ジョブチケット35には、数値、網構造、並大、縮小、ストック、仕上げなどのジョブのプログラミングパラメータが含まれている。一例として、最終的に印字媒体に印字される情報を含む電子文書39はクライアント15-1からサーバ25に伝送される。クライアント15-1にはさらに組合せ検査装置37が含まれるが、これに関しては以下に詳細に説明する。

(4)

特開平6-110629

5

【0025】図3は、クライアント/サーバジョブチケットがASCII形式をとり得ることを示している。さらに、適切なユーザインタフェース対話ソフトウェアを採用することにより、印字ジョブ選択項目をユーザインタフェース16の画面17に表示することができるので、使用者はどの印字選択項目が印字ジョブのプログラミングに利用可能かを知らることができる。ジョブチケット表示の例を図4および図5に示す。とくに、図4のジョブチケット表示例により、使用者は選択された媒体記述パラメータを選択できると同時に、図5のジョブチケット表示により仕上げ選択事項を選択することができる。実際には、図5の表示には図示されているものより多数の仕上げ選択項目が含まれていることに注意しなければならない。図5に示されているもの以外の仕上げ選択項目の例は図17から19に示されている。

【0026】再び図2を参照すると、サーバ25には、1つあるいは2つ以上の印字待ち行列42-1、42-2、42-3、...、42-nが含まれ、これらの印字待ち行列42は1つのセクションあるいはファイル43で提供されて使用者に選択される。これらの印字待ち行列42の各々は、構成ファイルの1つあるいは印字装置プロフィール44-1、44-2、...、44-nに写像される。これらの印字装置プロフィールには、以下に詳述する印字装置属性のリストが含まれている。これらの特性は、印字装置12の選択された1つにおいて利用可能な印字ジョブの組合せを記述するのに有利なように配列されている。図2の例では、印字待ち行列42および印字装置プロフィール44は1対1の関係で写像されて示されているが、本発明によればその他の様々な写像方式が考えられる。

【0027】印字待ち行列の各々は、印字装置12の特定の1つに関連している。仮想印字装置が提供されている場合のように、同一の印字装置に対して複数の待ち行列が存在する可能性のあることに注意しなければならない。したがって、二番目の例のように、1台の印字装置（ここでは仮想印字装置と呼ぶ）を設定して、各々のこととなる印字装置設定に対して対応する印字待ち行列とプロフィールを提供し、複数の異なる印字機能を提供することができる。

【0028】本発明の好適な実施例において、組合せ検査装置37には、ファイル43からの印字装置プロフィールの少なくとも1つの複写を記憶するためのメモリが含まれる。さらに、組合せ検査装置37には、ユーザインタフェース16でプログラミングされた印字ジョブ選択項目の組合せと記憶された印字装置プロフィールで提供されている印字装置属性の組合せとを比較するためのソフトウェアツールが含まれている。本発明による別の実施例においては、印字装置プロフィールを組合せ検査装置37に複写する必要はなく、組合せ検査装置37とファイル43の印字装置44の選択さ

6

れた1台との共同作業で実行できることがわかる。また、組合せ検査装置37は、本発明の基礎となっている考えを変更することなく、サーバ25に配置することができることは明白である。

【0029】好ましくは、電子文書39が文書ディレクトリ48に格納される。サーバ25はさらにサーバ処理装置50で構成され、このサーバ処理装置50は一式の文書39に対応する組合せの印字ジョブ選択項目と組み合わせて印字ジョブを形成することができる。印字データ（ページ記述言語）ファイルのような一式の文書と、ジョブチケットのような対応する組合せの印字ジョブ選択項目とをジョブファイルに組み込んで印字することが可能なサーバ処理装置の一例は、1992年6月12日出願の「複数の印字装置ページ記述言語の変換方法」と題されたドケット番号92186号の特許出願に見出され、その関連部分が本発明に一体化されている。本発明の好適な実施例において、印字装置プロフィール44は次の3つの別々の部分で構成されている：

【0030】関連印字装置において利用可能な印字媒体の一式の記述（図6および7に概要を示す）；関連印字装置に対する許可された範囲と媒体記述パラメータ間の相互作用とを記述する一式の規則（図8および9に概要を示す）；関連印字装置の仕上げ、書式化および出力機能を記述する一式の規則。

【0031】図6および7は、各々の印字装置プロフィールの印字媒体利用可能性部分を構築するのに使用される書式を示す。印字媒体利用可能性部分には、任意の設置された印字装置に適した利用可能なすべての媒体記述パラメータと値を記述したキーワードが含まれる。図6および7に示されているように、この書式で使用するのに適したパラメータは、ページサイズ、媒体色、媒体重量および媒体種類を含むことができるが、かならずしもそれらに限定されない。図6および7に示されている例では、パラメータの値は"STRINGC"、"STRINGT"あるいは"W"などの定数で表現されている。さらに、媒体記述パラメータは、パラメータを囲んで所定のパラメータ組合せを形成するブレース{"および"}で示される区切り文字を有するインデントされたあるいは埋め込まれた書式で列挙することができる。以下にさらに詳しく説明するように、この埋め込みによる方法は、媒体記述パラメータを1つの論理量として関係付けることを可能にするとともに、データ構造の効率的な探索を可能にする。

【0032】図8および9を参照すると、媒体記述の構成要素を、ある種の一連の印字装置での使用に適しているすべての利用可能な印字媒体パラメータと値の範囲とを記述するキーワードを有する印字媒体範囲部分で表現することができる。好ましくは、任意のパラメータに対して許される範囲は、各々のパラメータの一連の範囲規則によって表現される。したがって、各々のパラメータ

(5)

特開平6-110629

7

8

は、任意の媒体に対する要求の発生と同時に、規則評価プログラムによって評価することができる。規則評価プログラムはソフトウェアツールの一つとして組合せ検査装置37に格納して、組合せ検査を可能にすることができる。印字媒体範囲部分に使用されている規則の種類例を図9に示し、これらの規則の一般的な構文分析は図17および18の説明に関して以下にさらに詳細に説明する。しかしながら、この時点においては、これらの規則は印字装置プロフィールの一つに柔軟的に格納できるので、これらの規則を組合せ検査装置37にハードコードとして入れる必要のないことは明らかであろう。

【0033】図10および図11は、プログラミングされた印字ジョブ選択項目組合せと選択された印字プロフィール内の利用可能な組合せとを比較するための、2つの方法を例示する。ここでは2つの方法だけが開示されているが、その他の適切な方法を使用することによって、本発明の基となっている考えを変更することなく所望の比較動作を達成できることは当業者には明らかであろう。

【0034】これらの2つの例示的方法を完全に理解するため、図6および7の例示的印字装置プロフィールを参照する。そこでは、キーワードのN個の利用可能な組合せが与えられ、そして各々の組合せには“PAGE SIZE”、“MEDIA COLOR”、“MEDIA WEIGHT”および“MEDIA TYPE”のようなパラメータが含まれている。図10の比較技法は、プログラミングされた組合せを印字装置プロフィールの1つあるいは2つ以上の利用可能な組合せと比較するための、いわゆる「力づく（brute force）」の方法を反映している。図10の流れ図は、各々の組合せに対して対称的に構築されているので、ここでは、これらの印字装置プロフィール組合せ（最初の印字装置プロフィール組合せ）の1つの使用を示す詳細な記述だけを説明する。比較過程は、必要に応じて、各々の印字装置プロフィール組合せを同一の仕方でも通過するという点で、繰り返しのであることがわかるであろう。したがって、最初の印字プロフィール組合せの流れ図の描き方を理解するとともにこの組合せを比較過程において使用する方法を理解すれば、当業者は図10において省略されている印字装置プロフィール組合せを構築することができる。

【0035】実際には、ステップ52-1においては、プログラミングされた組合せにおいて選択されたクライアントから要求されたページサイズが、印字装置プロフィール内の最初の一式のパラメータのページサイズと比較される。決定が否定の場合、この過程はステップ52-2に進行し、必要に応じて、ステップ52-3から52-Nの1つあるいは2つ以上を通過するので、ページサイズが印字装置プロフィールの中に見つけれらるか、あるいは失敗メッセージが選択されたクライアントのU

116に表示される（ステップ54）。ステップ52-1で肯定の決定が行われた場合、媒体色の関する比較がステップ56において実行される。使用者によって選択された媒体色がSTRING C1に等しくない場合、失敗メッセージが表示され（ステップ58）、そして選択された媒体色がSTRING C1に等しい場合、つぎにステップ60-1において媒体重量が考慮される。選択された媒体重量がステップ60-1、60-2、...、60-Nに列挙されているMEDIA WEIGHTのどの値にも一致しない場合、失敗メッセージが表示される（ステップ64）。選択された媒体重量がW1、W2、...、WNのいずれかと等しい場合、比較がステップ66-1、66-2、...、66-Nのいずれかで行われ、使用者によって選択された媒体種類が最初の印字装置プロフィール組合せの中に存在するかどうか判断される。ステップ66-1、66-2、...、あるいは66-Nを使用することにより、MEDIA TYPEがSTRING T1、STRING T2、...、あるいはSTRING TNに等しいかどうか判断される。MEDIA TYPEがこれらの値のどれとも等しくない場合、失敗メッセージがステップ70-1、70-2、...、あるいは70-Nの1つに表示される。MEDIA TYPEがこれらの値の1つに等しい場合、ジョブチケット35（図2）が印字待ち行列42-1に伝送され（ステップ72-1、72-2、...、72-N）、対応する印字ジョブの印字に使用される。

【0036】二番目の方法（図11）では、図6および7の組合せを、適切なピラミッド符号化技法を使用して1つあるいは2つ以上の「決定木（decision trees）」内の節点として記憶することができる。好ましくは、媒体記述パラメータを印字装置プロフィールに結合して、印字装置プロフィールの1つあるいは2つ以上の決定木への構文解析を容易にする。さらに、各々の決定木を開発し使用するためのツールが、組合せ検査装置37の中にアプリケーションプログラミングインタフェース（API）の形で記憶される。APIは、好ましくは、印字装置プロフィールを決定木に構文解析するための関数のライブラリと、使用者によってプログラミングされた印字ジョブ選択項目の組合せを選択された印字装置プロフィールの組合せと比較するための適当な関数とで構成される。一例において、“YACC”のような市販の構文解析ツールを使用することにより、組合せ検査装置37のためのパーサーを実現することができるが、このパーサーは組合せ検査装置37に記憶されている印字装置プロフィールの選択された1つを構文解析することができる。この二番目の方法は、パラメータを1つあるいは2つ以上の決定木に組織化することを考えているが、任意の印字装置プロフィールのためのパラメータは、本発明の基本的着想から外れることなく、適切な階層構造を有するどのような種類の結合リストにも組織化できる

(5)

特開平6-110629

9

10

ことは明らかである。

【0037】図12、13、14、15A、15Bは、媒体記述パラメータのプログラミングされた組合せを選択された印字装置プロフィール内に定義された組合せのグループと比較するためのAPIと決定木のグループの使用例を詳細に示す。とくに、図12と13を参照すると、3つの組合せの媒体記述パラメータを有する選択された印字装置プロフィールが示されている。パーサーの使用により、選択された印字装置プロフィールの各々の組合せは図14の決定木76、78および80へ構文解析される。媒体記述パラメータは節点によって表現され、そして各々の節点は適切に符号化されて組合せ検査装置37の記憶部に格納される。図15Aを参照すると、印字ジョブ選択項目のプログラミングされた組合せと図14の印字装置プロフィールを比較するために、プログラミングされた組合せのパラメータをパラメータブロック82に挿入することができる。好適な実施例においては、パラメータブロック82はAPIに倉庫し、そしてAPIはパラメータブロック82内の印字ジョブ選択項目の組合せを様々な決定木内のパラメータと比較することを可能にする探索機能を有している。

【0038】図14および15Aを参照すると、最初の動作例において、印字ジョブ選択項目の組合せがU116において使用者によってプログラミングされ、パラメータブロック82に挿入される。これらのパラメータと決定木76を比較すると、許可される組合せの印字ジョブ選択項目がプログラミングされていることがわかる。したがって、対応するジョブチケット35（図2）が印字待ち行列42の1つに送られる。図14および15Bを参照すると、二番目の動作例において、印字ジョブ選択項目の組合せがU116において使用者によってプログラミングされ、パラメータブロック82に挿入される。これらのパラメータと決定木76、78および80（図14）の各々と比較すると、許可されない組合せの印字選択項目がプログラミングされていないことがわかる。したがって、失敗メッセージが組合せ検査装置37からU116（図2）に伝達され、許可されない選択が行われたことを使用者に知らせる。

【0039】本発明は、様々な方法を考慮して、上記の二番目の例で説明した種類の許可されない選択項目を解決するうえで使用者を支援する。たとえば、適切なソフトウェアを提供して、実際にどのような印字ジョブ選択項目が使用者プログラマに対して利用可能であることを示すことができるであろう。つまり、上記の二番目の例では、TAB（タブ）ではなくLOGO（ロゴ）とPLAIN（普通紙）だけが利用可能であることを使用者に知らせることができる。あるいは、1992年7月に出願されたドケット番号D/91540の特許出願「ジョブの印字時に利用不可能用紙に対する代替用紙を識別するためのシステム」に開示されている種類の用紙代替ル

チンを使用してLOGOあるいはPLAINをTABと自動的に代替することができる。

【0040】各々の印字装置プロフィールには、印字装置選択項目利用可能性および競合部を含めることができ、そしてこれらの部には、好ましくは、特定の印字装置グループの仕上げ機能に関連した一式のキーワードあるいはパラメータが含まれる。とくに、各々の部には、特定の仕上げ選択項目が動作可能になっているかどうかに関する情報と、印字装置仕上げ選択項目キーワードの各々の値に関する規則のリストが含まれる。各々のキーワードに関する規則のリストには、範囲規則に形で記述された1つあるいは2つ以上の規則を含めることができる。上記のように、範囲規則は任意の印字装置プロフィールの媒体記述パラメータ部において使用することができる。

【0041】また、これらの規則は2つの引数論理動作などを含むことができる。任意の印字装置プロフィールにおいて利用可能な許可された動作の種類は、その印字装置プロフィールを修正するだけで拡張あるいは制限することができる。規則は、組合せ検査装置37ではなく、印字装置プロフィールの比較あるいは評価ソフトウェアに倉庫するので、印字装置の1台に新しい仕上げ機能を追加することと比較あるいは評価ソフトウェアをプログラミングし直す必要がある。比較あるいは評価ソフトウェアではなく印字プロフィール内の規則をプログラミングすると、比較技法に高度の柔軟性が生れる。つまり、新たな仕上げ機能がシステムに追加されると、印字装置プロフィールを随時アクセスできるとともに、1つあるいは2つ以上の適切な仕上げ規則で再プログラミングすることができる。また、この比較技法の柔軟性はこれらの規則の値がハード符号化されないとき最大化される。

【0042】図16は、選択された印字装置プロフィールの典型的な印字装置仕上げ選択項目利用可能性および競合部の構成を示す。図示されているように、仕上げ選択項目規則の各々は“TRUE”（真）状態と“FALSE”（偽）状態で表現することができる。必要に応じて一式の規則を“TRUE”および“FALSE”状態の各々に対して与えることができる。一例において、“RULE SET FOR FALSE”（規則を偽に設定）は仕上げ選択項目の空集合を構成する。

【0043】図9および17から19は、図8および図16の印字装置範囲および仕上げ選択項目利用可能性および競合部の実施例を示す。この実施例では、論理規則の構文は次の通りである：

0 = 動作不能

1 = 動作可能

“!”に続くBN（ブール代数における否定）= 左辺が右辺と等しくない可能性がある。

BE（ブール代数における等価）= 左辺が右辺と等しく

11

なければならない。

R (箇図規則：箇図として表現) = パラメータ>あるいは = 左辺およびくあるいは = 右辺

&& = 追加条件

【0044】図17から19の例では、各々のキーワードの下最初のフィールド（つまり、記述子“DUPLEX”、“TUMBLE”など）は、その仕上げ選択規則がその特定の印字装置プロフィールで利用可能かどうかを示す。図9および17から19を再び参照すると、これらの規則は、適切な比較ソフトウェアを使用してプログラミングされた組合せの媒体特性および仕上げ選択項目と比較したとき、特定の種類の用紙が利用可能かどうか、任意の用紙記述パラメータが許容境界内にあるかどうか、そして特定の仕上げ選択項目がその他の選択項目および/あるいは指定用紙種類と組み合わせて利用可能かどうかを示すことができる。

【0045】各々の媒体および仕上げ選択項目に対するこれら一式の規則は、階層的にグループ分けされるので、上記の部は、媒体記述パラメータに対して流れ図あるいは決定木を作成するのと同じ要領で、流れ図あるいは決定木に書き込むことができる。さらに、プログラミングされた媒体記述パラメータの組合せを印字装置プロフィールの1つあるいは2つ以上の組合せの媒体記述パラメータと比較するためのソフトウェアを表現するのに使用されている考えは、一式のプログラミングされた印字ジョブ仕上げ選択項目を、図9および17から19の1つあるいは2つ以上の組合せの印字装置仕上げ選択項目利用可能性および組合せと比較するためのソフトウェアを書くための基礎として使用することができる。一例においては、仕上げ選択規則の各々の組合せを流れ図に言いて、「力づく」の方法に従ってプログラム化組合せと比較できるであろう。別の例においては、前述のAPIのような一群のソフトウェアツールを使用して、図9および17から19の媒体および仕上げ選択規則を決定木のようなリンクリストに構文解析するとともに、プログラミングされた印字ジョブ仕上げ選択項目の組合せを構文解析された組合せのリンクリストと比較することができる。本発明は、さらにこの比較ソフトウェアに関して上記とは別の実現方法を考えている。たとえば、市販の規則評価プログラムを使用することにより、この比較技法を実施することができるであろう。

【0046】本発明の多数の特長は当業者には明らかであろう。

【0047】本発明の一つの特長は、本発明が高度の汎用性を有しているとともに、随時拡張してどのような種類の印字装置にも対応できることである。とくに、値、パラメータおよび/あるいは規則が印字装置プロフィール内に寓駐するので、新しい媒体記述パラメータあるいは仕上げ選択規則をネットワーク印字システムに追加すると、組合せ検査装置用のソフトウェアをプログラミ

(7)

特開平6-110629

12

ングし直す必要がない。本システムはとくに柔軟的である。なぜなら、1つあるいは2つ以上の印字装置プロフィールを修正するだけでシステムのダイアログをプログラミングし直すことができるからである。

【0048】本発明の別の特長は、各々のクライアント使用者に対して、プログラミングされたパラメータおよび/あるいは規則の間の複雑な関係を知らせることができることである。つまり、比較技法を有利に利用して、プログラミングされた印字ジョブ選択項目を検査して、その組合せが選択された印字装置上で実行できるかどうかを判断することができる。

【0049】本発明のさらに別の特長は、簡単ではあるが強力な一式の規則を使用して仕上げ選択項目間の組合を解決できることである。これらの一式の規則は、任意の印字装置においてどの仕上げ選択項目が利用できるかできないかを決定するために使用できるものである。

【箇面の簡単な説明】

【図1】ネットワーク印字システムの概念的な正面図である。

【図2】図1のネットワーク印字システムの部分的、概念的なブロック図である。

【図3】電子ジョブチケットの書式である。

【図4】クライアントの画面に表示される印字ジョブの部分プログラミングするために使用するジョブチケットを示したものである。

【図5】クライアントの画面に表示される印字ジョブの部分プログラミングするために使用するジョブチケットの他の例を示したものである。

【図6】印字装置プロフィールの媒体記述パラメータ部の書式の第1の部分を示したものである。

【図7】印字装置プロフィールの媒体記述パラメータ部の書式の第2の部分を示したものである。

【図8】印字装置プロフィールにおける1セットの規則を編成するために使用される書式を総体的に示したものである。

【図9】印字装置プロフィールにおける1セットの規則の適用例を示したもので、これらの規則は媒体箇面に向けられる。

【図10】本発明による技法を実現するために使用される比較あるいは評価プログラムの流れ図である。

【図11】決定木の形式で書かれた図6および7の書式の概念図である。

【図12】値が媒体記述パラメータに割り当てられている印字装置プロフィールの媒体記述部の例の第1の部分を示したものである。

【図13】値が媒体記述パラメータに割り当てられている印字装置プロフィールの媒体記述部の例の第2の部分を示したものである。

【図14】複数の決定木で構成される図12および13の媒体記述部を示したものである。

(8)

特開平6-110629

13

【図15】媒体記述のプログラミングされた組合せと図14の印字装置属性の組合せとを比較するために使用されるパラメータブロックである。

【図16】印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および鏡台部における仕上げ選択規則を編成するために使用される書式を示す。

【図17】様々な仕上げ選択規則に対して値が割り当てられ規則が定義されている印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および鏡台部における仕上げ選択規則の例の第1の部分を示す。

【図18】様々な仕上げ選択規則に対して値が割り当てられ規則が定義されている印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および鏡台部における仕上げ選択規則の例の第2の部分を示す。

【図19】様々な仕上げ選択規則に対して値が割り当て*

14

*られ規則が定義されている印字装置プロフィールの印字装置仕上げ選択利用可能および鏡台部における仕上げ選択規則の例の第3の部分を示す。

【符号の説明】

10…ネットワーク処理システム、12-1、12-2、12-3、…、12-n…印字装置、15-1、15-2、15-3、…、15-n…クライアント、16…ユーザインタフェース、17…対話型画面、25…サーバ、27…通信チャネル、37…組合わせ検査装置、39…電子文書、42-1、42-2、42-3、…、42-n…印字待ち行列、43…ファイル、44-1、44-2、44-3、…、44-n…印字装置プロフィール、48…文書ディレクトリ、50…サーバ処理装置

【図3】

35-1

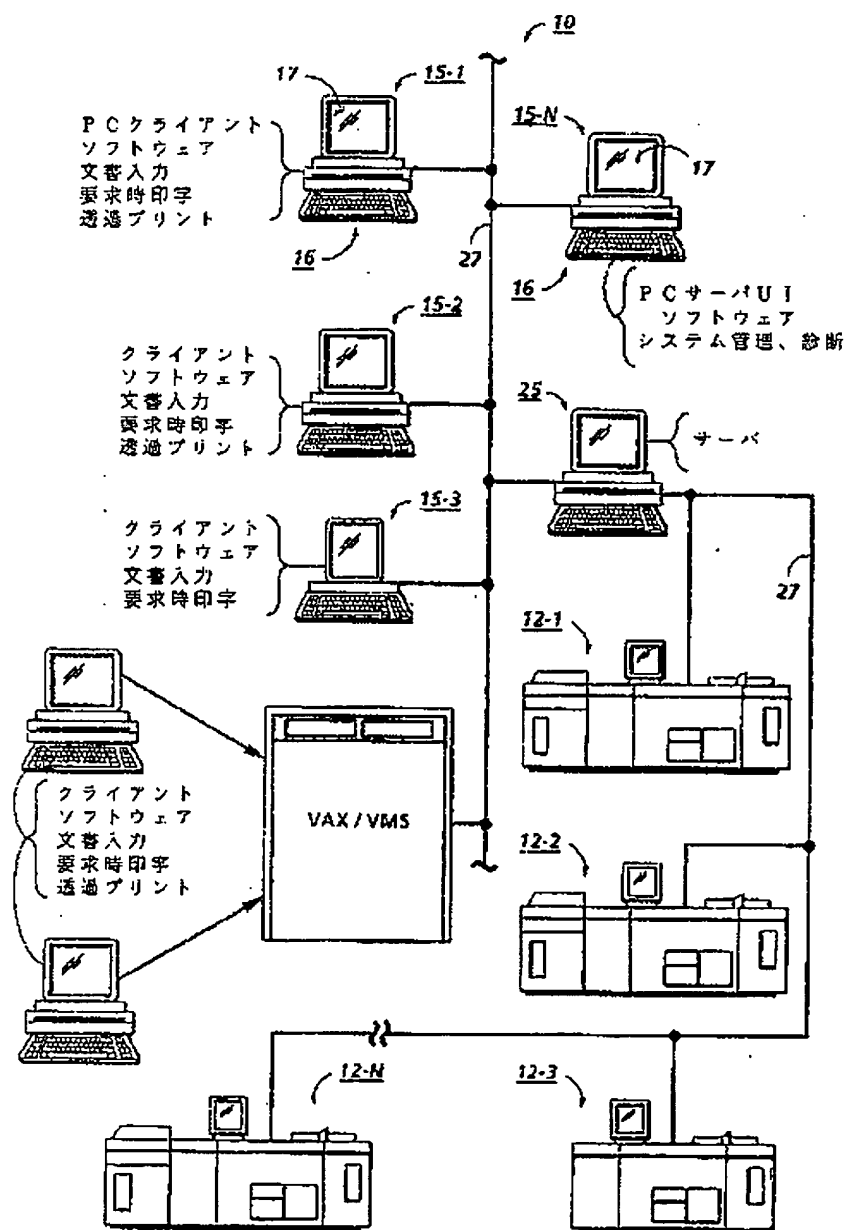
典型的ASCIIジョブチケット

```
%XXbegin:      1.31
%XXdisposition: PRINT
%XXsenderName:
%XXtitle:       PostScript File
%XXcopyCount:   1
%XXpaperType-size: 216 279
%XXdocumentPaperColors: white
%XXpaperType-opacity: opaque
%XXpaperType-preFinish: Plain 0 0
%XXrecipientName:
%XXrequirements: simplex
%XXsignature:   FALSE
%XXsourceFile:  ...
%XXdeleteSource: FALSE
%XXxlImageShift: 5
%XXylImageShift: 0
%XXend
```

(9)

特開平6-110629

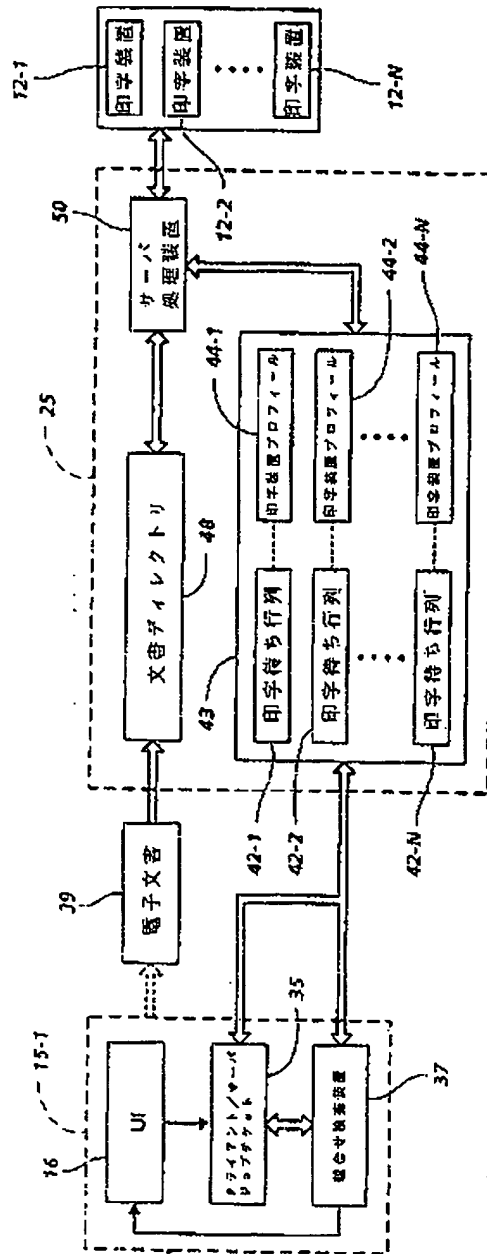
【図1】



(10)

特開平6-110629

【図2】



(11)

特開平6-110629

【図4】

The screenshot displays a software interface for document processing, organized into several sections:

- Top Bar:** Contains icons for "ジョブプログラム" (Job Program), "スキャン準備完了" (Scan Preparation Complete), "印刷準備完了" (Print Preparation Complete), and "ジョブ種類とチケット" (Job Type and Ticket).
- Left Panel:**
 - ジョブ：標準 デフォルト** (Job: Standard Default) section with buttons for "基本" (Basic) and "特殊" (Special).
 - 文書記述** (Document Description) section with a field showing "8.5 x 11.0".
 - 用紙種類** (Paper Type) section with a field showing "8.5 x 11.0".
 - 縮小/拡大** (Shrink/Enlarge) section with a field showing "100%".
 - 両面印刷** (Double-Sided Printing) section with a field showing "1→1".
 - 印刷品質** (Print Quality) section with buttons for "標準" (Standard) and "精細" (Fine).
- Main Area:**
 - ページレベル** (Page Level) section with a "紙紙" (Paper) button.
 - サイズ** (Size) section with options: 8.5x11, 8.5x14, 9x11, 17x11, and その他 (Others).
 - 色** (Color) section with options: 白 (White), 透明 (Transparent), 黄色 (Yellow), ピンク (Pink), 青 (Blue), 緑 (Green), and その他 (Others).
 - 重量** (Weight) section with options: 75, 100, 150, 300, and その他 (Others).
 - 種類** (Type) section with options: 標準 (Standard), 穴空き (Hole Punch), スライド (Slide), プリカット (Pre-cut), フルカット (Full-cut), and その他 (Others).
- Right Panel:**
 - デフォルト** (Default) section with a "回復" (Recovery) button.
 - 印刷項目** (Print Item) section with buttons for "印刷" (Print), "スキャン" (Scan), "停止" (Stop), and "終了" (End).
 - ジョブ** (Job) section with a "終了" (End) button.
 - スキャン** (Scan) section with a "開始" (Start) button.

特開平6-110629

【图5】

(13)

特開平6-110629

[図6]

```

BEGIN MEDIA DESCRIPTIONS
{
  PAGE SIZE = SIZE1(x),SIZE1(y)
  {
    MEDIA COLOR = STRINGC1
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = W2
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = STRINGWn
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
    MEDIA COLOR = STRINGC2
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = W2
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
      MEDIA WEIGHT = STRINGWn
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
    :
    MEDIA COLOR = STRINGCn
    {
      MEDIA WEIGHT = W1
      {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
      }
    }
  }
}

```

図 7

(14)

特開平6-110629

【図7】

図 6 から

```

    }
    MEDIA WEIGHT = W2
    {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
    }
    MEDIA WEIGHT = STRINGWn
    {
        MEDIA TYPE = STRINGT1
        MEDIA TYPE = STRINGT2
        ...
        MEDIA TYPE = STRINGTn
    }
    }
    }
    PAGESIZE = SIZE1(x),SIZE1(y)
    {
        MEDIA COLOR = STRINGC2
        {
            MEDIA WEIGHT = W1
            {
                MEDIA TYPE = STRINGT1
                MEDIA TYPE = STRINGT2
                ...
                MEDIA TYPE = STRINGTn
            }
            MEDIA WEIGHT = W2
        }
    }
    }
    }
    END MEDIA DESCRIPTIONS

```

【図13】

図 1 2 から

```

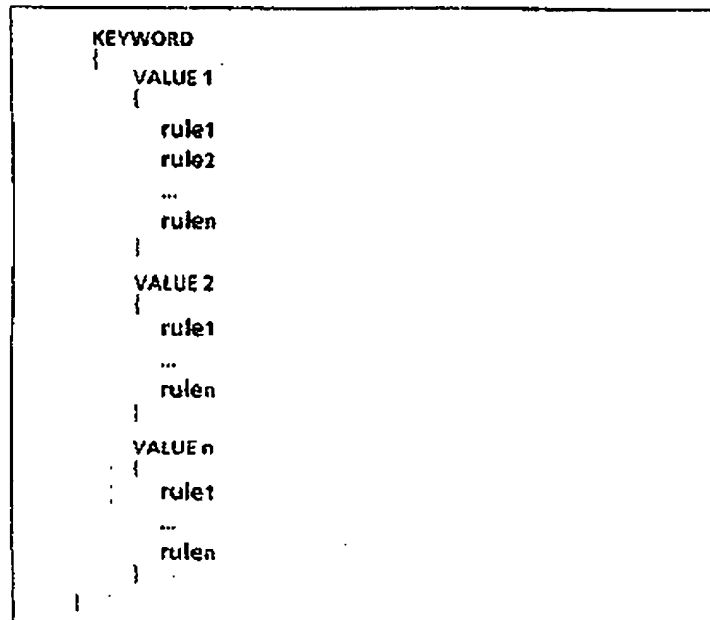
    {
        MEDIA COLOR = "YELLOW"
        {
            MEDIA WEIGHT = 75
            {
                MEDIA TYPE = "LEGAL"
            }
        }
    }
    PAGESIZE = 432,279
    {
        MEDIA COLOR = "WHITE"
        {
            MEDIA WEIGHT = 75
            {
                MEDIA TYPE = "TABLOID"
            }
        }
    }
    }
    }
    END MEDIA DESCRIPTIONS

```

(15)

特開平6-110629

【図8】



(15)

特開平6-110629

[図9]

```

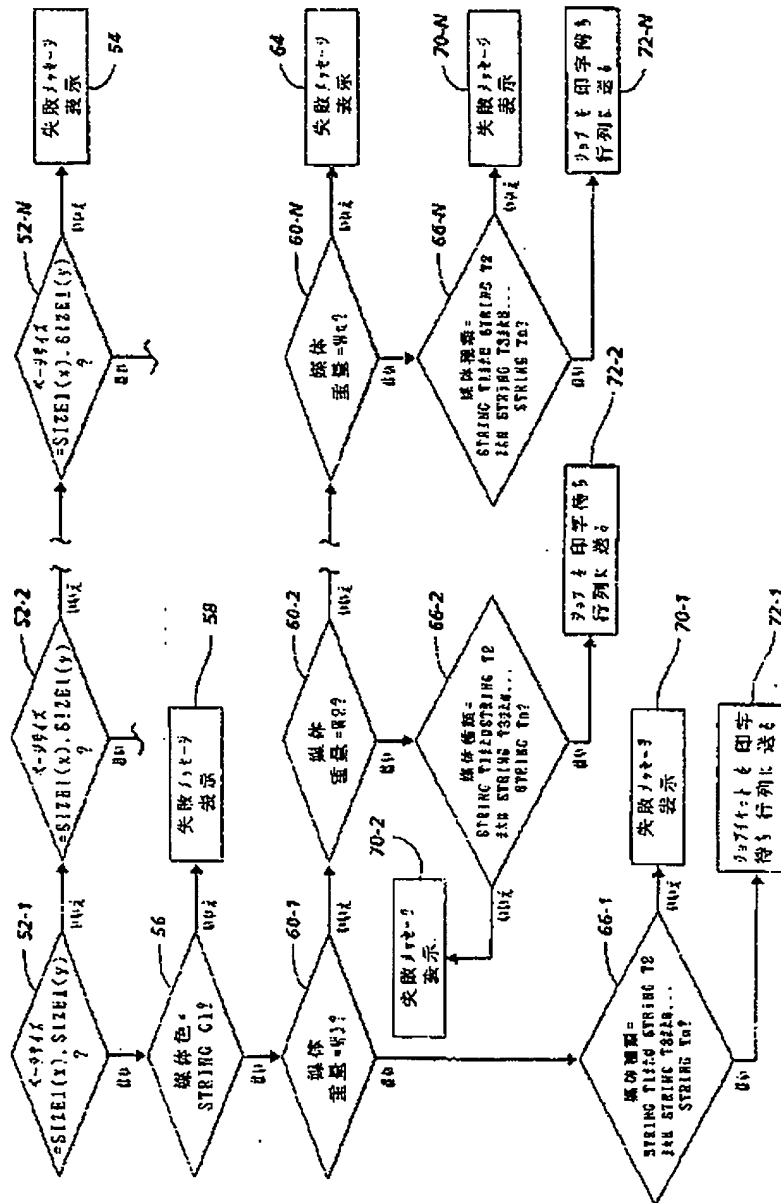
BEGIN MEDIARANGES
{
  PAGESIZE
  {
    PAGESIZE[1] < 203
    {
      R PAGESIZE[1]:203,432
      R PAGESIZE[2]:254,363
    }
    PAGESIZE[1] > 432
    {
      R PAGESIZE[1]:203,432
      R PAGESIZE[2]:254,363
    }
    PAGESIZE[2] > 254
    {
      R PAGESIZE[1]:203,432
      R PAGESIZE[2]:254,363
    }
    PAGESIZE[2] > 363
    {
      R PAGESIZE[1]:203,432
      R PAGESIZE[2]:254,363
    }
    PAGESIZE[1] > 229
    {
      R PAGESIZE[2]:254,297
    }
  }
  MEDIATYPE
  {
    TRANSPARENCY
    {
      R PAGESIZE[1]:203,229
      R PAGESIZE[2]:254,363
    }
    PRECUTTAB
    {
      R PAGESIZE[1]:203,229
      R PAGESIZE[2]:254,363
      BN MEDIACOLOR != CLEAR
    }
    DRILLEDPRECUTTAB
    {
      R PAGESIZE[1]:203,229
      R PAGESIZE[2]:254,363
      BN MEDIACOLOR != CLEAR
    }
    TRANSPARENCY
    {
      BN MEDIACOLOR != CLEAR
    }
  }
  MEDIAWEIGHT
  {
    MEDIACOLOR
    {
      CLEAR
      {
        R PAGESIZE[1]:203,229
        R PAGESIZE[2]:254,363
      }
    }
  }
}
END MEDIARANGES

```

(17)

特開平6-110629

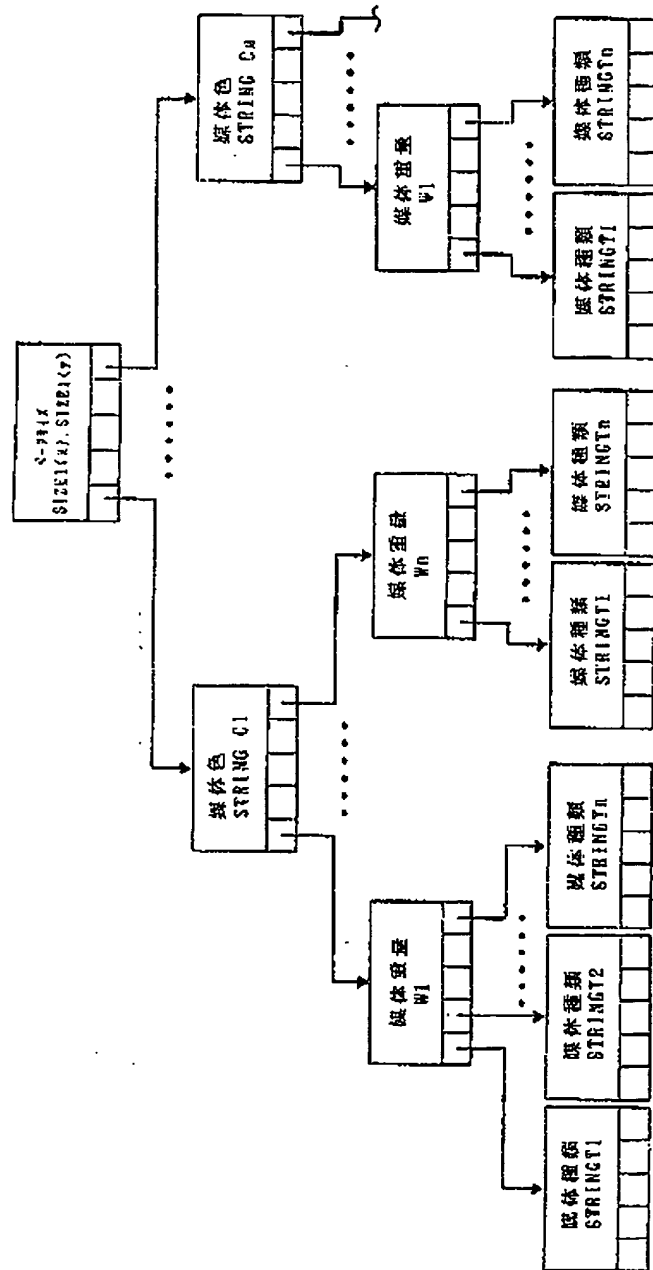
【図10】



(18)

特開平6-110629

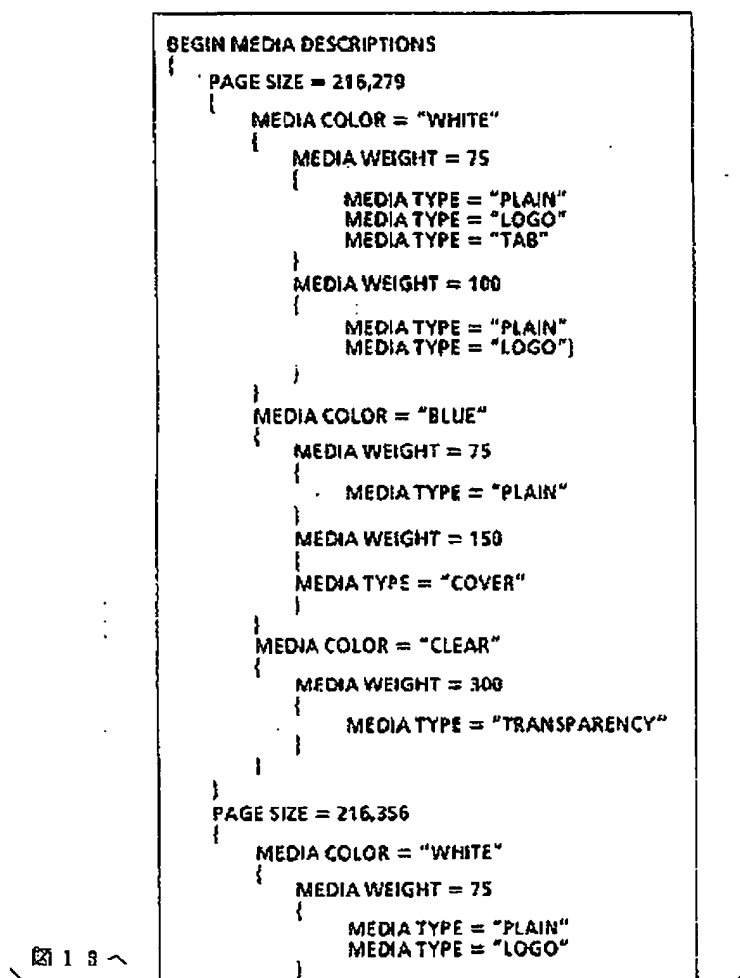
〔図11〕



(19)

特開平6-110629

【図12】



(21)

特開平6-110629

【図15】

媒体記述	
ページサイズ	216 × 279
媒体色	白
媒体重量	75
媒体種類	普通紙

82

A

媒体記述	
ページサイズ	216 × 356
媒体色	白
媒体重量	75
媒体種類	タブ

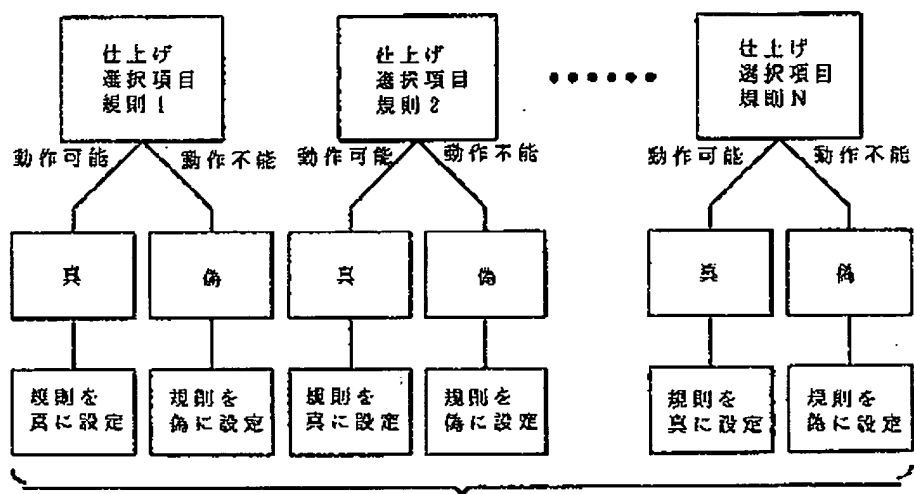
82

B

(22)

特開平6-110629

【図16】



(23)

特開平6-110629

【図17】

```

BEGIN FINISHING RULES
{
  DUPLEX
  {
    TRUE
    {
      BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY, PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
      BN MEDIA COLOR! = CLEAR
    }
    FALSE
    {
      BN SIGNATURE! = TRUE
    }
  }

  TUMBLE
  {
    TRUE
    {
      BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY, PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
      BN MEDIA COLOR! = CLEAR
      BN SIGNATURE! = TRUE
    }
    FALSE
  }

  COLLATE
  {
    TRUE
  }
  FALSE
  {
    BN STAPLE LOCATION! = DUAL LANDSCAPE
    BN SLIPSHEET! = TRUE
    && STAPLE == TRUE
    {
      R NUMCOPIES:2,70
    }
    && BIND == TRUE
    {
      R NUMCOPIES:7,125
    }
  }
}

  BIND
  {
    TRUE
    {
      R PAGE SIZE [1]: 203,229
      BE PAGE SIZE[2] == 279
      BN STAPLE! = TRUE
      BN BOOKLET! = TRUE
      BN SIGNATURE! = TRUE
      BN SLIPSHEET! = TRUE
      && COLLATE == FALSE
    }
  }
}

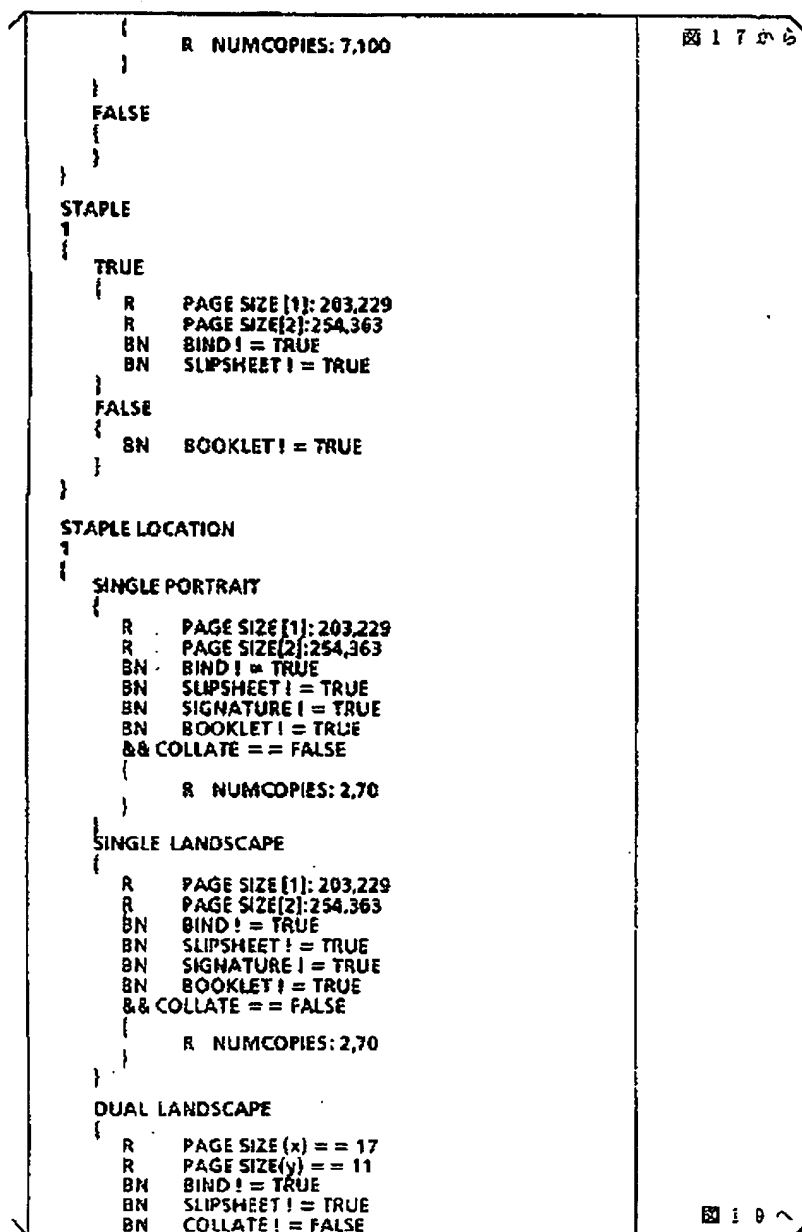
```

図 18 ~

(24)

特開平6-110629

【図18】



(25)

特開平6-110629

【図19】

図18から

```

}
{
  BOOKLET
  {
    TRUE
    {
      BE PAGE SIZE [1]: 432
      BE PAGE SIZE [2]: 279
      BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY
      BN MEDIA COLOR! = CLEAR
      BN BIND! = TRUE
      BN SLIPSHEET! = TRUE
      BE STAPLE == TRUE
      BE STAPLE LOCATION == DUAL LANDSCAPE
    }
    FALSE
  }
  SIGNATURE
  {
    TRUE
    {
      BN MEDIA TYPE! = TRANSPARENCY, PRECUT TAB, DRILLED PRECUT TAB
      BN MEDIA COLOR! = CLEAR
      BE DUPLEX! = TRUE
      BN TUMBLE! = TRUE
      BN BIND! = TRUE
      && STAPLE == TRUE
      {
        BN STAPLE LOCATION! = SINGLE PORTRAIT, SINGLE LANDSCAPE
      }
    }
    FALSE
  }
  SLIPSHEET
  {
    TRUE
    {
      BE COLLATE == TRUE
      BN BIND! = TRUE
      BN STAPLE! = TRUE
      BN BOOKLET! = TRUE
    }
    FALSE
  }
}
END FINISHING RULES

```

(26)

特開平6-110629

フロントページの続き

(72)発明者 マイクル・エル・カンパネラ
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14589
ウェブスター グレインジャーサークル
549



Docket Number: FE03-00309
Mailing Number 122327
Mailing Date: March 4, 2008

NOTICE OF REASONS FOR REJECTION

Patent Application Number	2003-079269
Date of Action	February 29, 2008
Examiner	Yuichi MANO 3981 5B00
Representative of Applicant	Jun NAKAJIMA (and three others)
Applied Article	Section 29, Article 2

This application is rejected due to the following reasons. If you have any response, please submit your response within 60 days after the mailing date of this notification.

Reasons

(Reason 1)

The invention related to the following claims of this application would have been easily attainable by one of ordinary skill in the art prior to filing of the application based on the invention(s) described in a publication(s) or electronically available to the public in Japan or a foreign country prior to the filing of the application. Therefore, due to Patent Law Section 29 Article 2, a patent is not obtainable.

Notes

[List of Cited References]

1. Japanese Published Patent Application 2002-73576 (JP-A-2002-73576)
2. Japanese Published Patent Application 6-110629 (JP-A-6-110629)

(Regarding Reason 1)

(1) Regarding claims 1, 4 and 7

Cited references: 1 and 2

In paragraphs [0007], [0025] - [0038], [0045] and [0046] and Figs. 1-4 of cited reference 1, there is disclosed a batch job control system that includes a job definition analyzing section (corresponding to "interpreting means" of the invention of this application) that reads in a job to be processed, a plurality of processing programs for executing the job (corresponding to "service processing" of the invention of this application), and job definition information (corresponding to "instruction data" of the invention of this application) in which the execution order of the programs is listed, extracts a processing program of the beginning of the job, and determines a computer for executing that processing program; and an in-progress job controller (corresponding to "cooperative processing means" of the invention of this application) that causes a plurality of execution servers (corresponding to "service processing means" of the invention of this application), which are each connected to a network, to cooperatively process the execution of the plurality of programs (corresponding to "service processing" of the invention of this application) for execution of the job, based on the analysis result of the job definition analyzing section.

Additionally, in [Claim 1], paragraphs [0001], [0022] and [0023] and Figs. 1 - 2 of cited reference 2, there is disclosed an invention that has a system with a plurality of printing devices, in which, when a user transmits to a server a job ticket (corresponding to "instruction data" of the invention of this application) for an electronic document to be printed (corresponding to "document data" of the invention of this application), the server performs cooperative processing and transmits the job to a printing device with a specified printing attribute. Additionally, from paragraph [0029] and Fig. 2, because a user understands the electronic documents included in an

electronic document directory as being designated for printing, the job ticket is the same as having a document directory (corresponding to "document data position" of the invention of this application) of documents to be printed.

Cited references 1 and 2 are directed to the same problem and technical field, on the points of performing cooperative processing in a system having a plurality of processing devices and causing a processing device to execute a job indicated by a user. Therefore, to modify the structure of the invention disclosed in cited reference 1 to apply the technology disclosed in cited reference 2, take the jobs to be processed as electronic documents, and include a directory of electronic documents to be processed in job definition information, would be easily accomplished by one of ordinary skill in the art.

(2) Regarding claims 2, 5 and 8

Cited references: 1 and 2

In paragraph [0028] of cited reference 1, there is disclosed a GUI for setting a job to be processed and a plurality of processing programs for executing the job (corresponding to "service processing" of the invention of this application). It is also disclosed that job definition information (corresponding to "instruction data" of the invention of this application) for performing the plurality of programs is generated for the job, based on the content set using the GUI.

(3) Regarding claims 3, 6 and 9

Cited references: 1 and 2

In paragraph [0036] of cited reference 1, it is disclosed that there is a job definition information storage section (corresponding to "storage means" of the invention of this application) that stores job definition information (corresponding to "instruction data" of the

引例／参考例

整理番号 FE03-00309
発送番号 122327
発送日 平成20年 3月 4日

拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2003-079269
起案日	平成20年 2月29日
特許庁審査官	間野 裕一 3981 5B00
特許出願人代理人	中島 淳(外 3名) 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出してください。

理 由

(理由1)

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記 of 刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記

【引用文献一覧】

1. 特開2002-73576号公報
2. 特開平6-110629号公報

(理由1に関して)

(1) 請求項1、4及び7について
引用文献：1及び2

引用文献1の段落【0007】、【0025】～【0038】、【0045】、【0046】、及び、図1～4には、処理対象のジョブ及び前記ジョブを実行するための複数の処理プログラム（本願発明の「サービス処理」に相当）とその実行順序が記述されたジョブ定義情報（本願発明の「指示書データ」に相当）を読み込み、ジョブの先頭の処理プログラムを抽出するとともに、その処理プログラムの実行先となる計算機を決定するジョブ定義解析部（本願発明の「解釈手段

」に相当)と、前記ジョブ定義解析部の解析結果に基づいて、ネットワークに各々接続された複数の実行サーバ(本願発明の「サービス処理手段」に相当)に、ジョブの実行に対して前記複数の処理プログラム(本願発明の「サービス処理」に相当)の実行を連携処理させる実行中ジョブ制御部(本願発明の「連携処理手段」に相当)とを備えた、バッチジョブ制御システムが記載されている。

また、引用文献2の【請求項1】、【0001】、【0022】、【0023】、及び、図1ならびに2には、複数の印字装置を有するシステムにおいて、ユーザが印刷対象の電子文書(本願発明の「文書データ」に相当)に対するジョブチケット(本願発明の「指示書データ」に相当)をサーバに伝達すると、サーバが連携処理を行って所定の印刷属性を有する印字装置に当該ジョブを伝達する発明が記載されている。また、段落【0029】及び図2より、ユーザは文書ディレクトリに格納された電子文書を印刷指示していると解されるので、前記ジョブチケットは印刷対象の文書ディレクトリ(本願発明の「文書データの位置」に相当)を有していることに等しい。

引用文献1と引用文献2は、複数の処理装置を有するシステムにおいて、連携処理を行い、ユーザから指示したジョブを処理装置に実行させている点において課題及び技術分野が共通していることから、引用文献1に記載された発明に、引用文献2に記載された技術を適用して、処理対象のジョブを電子文書とし、ジョブ定義情報に、処理対象の電子文書のディレクトリを含めるように構成することは、当業者であれば容易に想到し得る事項である。

(2) 請求項2、5及び8について

引用文献：1及び2

引用文献1の段落【0028】には、処理対象のジョブ及びジョブを実行するための複数の処理プログラム(本願発明の「サービス処理」に相当)を設定するためのGUIを備えており、当該GUIを用いて設定した内容に基づき、前記ジョブに対して、複数の処理プログラムを施すためのジョブ定義情報(本願発明の「指示書データ」に相当)を生成していることが記載されている。

(3) 請求項3、6及び9について

引用文献：1及び2

引用文献1の段落【0036】には、ジョブ定義情報(本願発明の「指示書データ」に相当)を記憶するジョブ定義情報格納部(本願発明の「記憶手段」に相当)を有することが記載されており、ユーザはジョブ定義情報格納部に記憶されたジョブ定義情報(本願発明の「指示書データ」に相当)を選択して実行要求することが記載されている。

----- 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C G 0 6 F 1 5 / 0 0
 G 0 6 F 1 3 / 0 0
 G 0 6 F 3 / 1 2

- ・ 先行技術文献 特開平 7 - 2 3 0 3 7 2 号公報
 特開 2 0 0 0 - 4 7 7 7 2 号公報
 特開 2 0 0 3 - 3 6 1 6 2 号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第四部 情報処理 森下 雅子
TEL. 03 (3581) 1101 内線 3544
FAX. 03 (3501) 0737